









# SECRETOS DE ARTES LIBERALES, Y MECANICAS.

RECOPILADOS, Y TRADUCIDOS  
de varios, y selectos Autores, que tratan  
de Phisica, Pintura, Arquitectura, Opti-  
ca, Chimica, Doradura, y Charoles,  
con otras varias curiosidades  
ingeniosas.

S U A U T H O R

*EL LICENCIADO D. BERNARDO  
Montón.*

CON PRIVILEGIO.

---

En Madrid : En la Oficina de Antonio Marin, año  
de M. DCC. XXXIV.

---

*Vendese en casa de los herederos de Francisco Medel del Castillo,  
Mercader de Libros, frente de San Felipe el Real.*

17  
JANUARY 1941

AT 10:00 AM

ALL INFORMATION

IS TO BE KEPT

SECRET

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED

BY THE AUTHORITY OF THE SECRETARY OF DEFENSE

OR THE SECRETARY OF THE ARMY

OR THE SECRETARY OF THE NAVY

WHICH

IS TO BE KEPT

SECRET

UNLESS

OTHERWISE SPECIFIED

BY THE

SECRETARY OF

DEFENSE

OR THE

SECRETARY OF

THE ARMY

**CENSURA DEL M. R. P. M. Fr. AGUSTIN SANCHEZ,**  
*del Orden de la Santissima Trinidad, Maestro del Numero,  
Predicador de su Magestad, Calificador de la Suprema, y de  
sus Juntas Secretas, y Examinador de la Nunciatura de Es-  
paña.*

**A V E M A R I A.**

**D**E orden del señor Lic. D. Antonio Vazquez Goyanes, Theniente Vicario de esta Villa de Madrid, y su Partido, &c. he visto el Libro de Secretos de Artes Liberales, y Mecanicas, recopilados, y traducidos de varios, y selectos Autores, que tratan de Phisica, Pintura, Arquitectura, Optica, &c. compuesto por Don Bernardo Montòn, Presbytero, residente en esta Villa; y no he hallado en el cosa opuesta à las verdades de nuestra Santa Fè Catholica, ni contra las buenas costumbres; y juzgo podrá ser util à los Professores de dichas Artes. Así lo siento. *Salvo, &c.* En este Convento de la Santissima Trinidad, Redempcion de Cautivos de Madrid, à 13. de Marzo de 1734.

*Fr. Agustín Sanchez.*

---

**LICENCIA DEL ORDINARIO.**

**N**Os el Lic. D. Antonio Vazquez Goyanes, Theniente Vicario de esta Villa de Madrid, y su Partido, &c. Por la presente, y lo que à Nos toca, damos licencia para que se pueda imprimir, è imprima el Libro intitulado: *Secretos de Artes Liberales, y Mecanicas*, compuesto por Don Bernardo Montòn, Presbytero, residente en esta Villa: Atento, que de nuestra orden, y comission ha sido visto, y reconocido, y no contiene cosa opuesta à nuestra Santa Fè Catholica, y buenas costumbres. Fecha en Madrid à diez y seis de Marzo de mil setecientos y treinta y quatro.

*Lic. D. Antonio Vazquez Goyanes  
y Quiroga.*

Por su mandado;

*Joseph Fernandez.*

**APROB.**

**APROBACION DE D.FRANCISCO ARIAS CARRILLO,**  
*Maestro en Artes, Doctor en Sagrada Theologia, y Socio de la*  
*Real Academia de Sevilla.*

M. P. S.  
**H**E visto de orden de V. A. el Libro intitulado : *Secretos de Artes Liberales, y Mecánicas*, compuesto por el Lic. D. Bernardo Montòn; y no hallo en èl cosa alguna que se oponga à los establecimientos de la Politica. Por lo què puede V. A. concederle al Autor la licencia que pide para divulgarlo. Así lo siento. Madrid, y mi posada, 4. de Febrero de 1734.

*D. Francisco Arias Carrillo*  
*de Albornoç.*

---

**SUMA DEL PRIVILEGIO.**

**T**iene Privilegio del Rey nuestro Señor el Lic. Don Bernardo Montòn, para imprimir, y vender en estos Reynos por tiempo de diez años, el Libro intitulado. *Secretos de Artes Liberales, y Mecánicas*, con prohibicion de que otra persona alguna lo pueda hacer sin su licencia, baxo de las penas contenidas en èl : como más largamente consta de su original, firmado de la Real mano de su Magestad, y refrendado de Don Francisco de Castejòn, en el Pardo à doce de Marzo de mil setecientos y treinta y quatro.

---

**FEE DE ERRATAS.**

**P**ag. 7. lin. 1. nefsite, lee *necesite*. Pag. 9. lin. 20. dorada, lee *doradas*. Pag. 10. lin. 17. vitriola, lee *vitriolo*. Pag. 11. lin. 30. saca, lee *seca*. Pag. 18. lin. 10. la, lee *por la*. Pag. 37. lin. 2. situada, lee *situado*. Pag. 45. lin. 6. representada, lee *representadas*. Pag. 56. lin. 2. uu, lee *un*. Pag. 60. lin. 24. eu, lee *en*. Pag. 65. lin. 13. expuestos, lee *expuestas*. Pag. 70. lin. 16. medo, lee *medio*. Pag. 71. lin. 4. quinientas, lee *trescientas*. Pag. 81. lin. 23. alll, lee *alli*. Pag. 99. lin. 15. ni por ayre, lee *ni por agua*. Pag. 107. lin. 12. permino, lee *pergamino*. lin. 11. piedraga, lee *piedra*. Pag. 119. lin. 4. ponla, lee *ponlor*.

He visto el Libro: *Secretos de Artes Liberales, y Mecánicas*; y advirtièndo estas erratas, corresponde à su original. Madrid, y Marzo 24. de 1734.

*Lic. D. Manuel Garcia Alefsòn,*  
Corrector General por su Mag.  
SU

**D** On Miguèl Fernandez Munilla , Secretario del Rey nuestro Señor , su Escrivano de Camara mas antiguo , y de Gobierno del Consejo : Certifico , que aviendose visto por los Señores de èl un Libro intitulado : *Secretos de Artes Liberales, y Mecanicas*, que con licencia de dichos Señores ha sido impreso , tassaron à seis maravedis cada pliego , como consta de su original. Madrid à veinte y siete de Marzo de mil setecientos y treinta y quatro.

*Don Miguèl Fernandez Munilla:*

**ADVERTENCIAS AL ENQUADERNADOR**  
*para pegar las Laminas.*

Tabla primera , y segunda , à fol. 134.

Tabla tercera , 135.

Tabla quarta , 136.

Continuacion de 256. permutaciones, num. 65. 137.

Continuacion de 256. permutaciones, num. 129. 138.

Continuacion de 256. permutaciones, num. 193. 139.

Observacion XIII. y fin , 140.

¶ Aqui à este numero , y fin del Libro , se colocan todas las demás estampas dobladas en la forma que pueden estenderse.

# TABLA DE LOS SECRETOS

## CONTENIDOS EN ESTA OBRA.

**P**ara construir un vaso , que arroja la bebida en la cara del que bebiere , Pag. 1.

Para hacer un faròl , que mantiene la luz dentro del agua , 2.

Para conservar las uvas , y granadas todo el año , 3.

Para purificar el aceyte comun , idem.

Cera para modelar , idem.

Para hacer lienzos encerados en lugar de vidrieras, idem.

Para disponer un vaso , que bebiendo en èl, queda pegado à los labios , 4.

Para hacer fuego que durarà mucho tiempo sin apagarse , idem.

Para que los granates parezcan verdaderos rubies. idem.

Para quitar las manchas de aceyte en el papel , 5.

Para que las aguas destiladas no se corrompan , idem.

Para conservar mucho tiempo las flores , y frutos sobre la planta , idem.

Para coger muchos paxaros de noche , idem.

Regla general para hacer vino de toda suerte de frutos, 6.

Para construir un Coche para guiarle sin mulas, ni otra fuerza animada, idem.

Antojos que punzan las nàrices de los que no saben el secreto , 7.

Para hacer una massa que parecerà marfil , idem.

Para ablandar el ambar , ò Karabe para vaciar, idem.

Para ablandar los huesos , que se pueden vaciar con sus colores , 8.

Para sacar los colores de todas las flores , para pintar sobre seda , algodòn , lienzo, &c. idem.

4

*contenidos en esta Obra.*

- Para dár color de oro, cobre, ò plata à la madera, 9.  
Para quitar el oro de las piezas doradas de plata, sin perder la hechura, idem.  
Otro, idem.  
Para quitar el oro de una pieza de cobre, sin perder la hechura, 10.  
Para hacer cardenillo llamado vermicular, idem.  
Para hacer vitriolo, ò piedra lipiz: es capitulo de notar, idem.  
Para lograr del hierro un acero finisimo, 13.  
Agua maestra para teñir de todos colores, 14.  
Para dibujar sin tinta, ni lapiz, idem.  
Para renovar las letras que no se pueden leer de muy viejas, idem.  
Para hacer de vino blanco tinto, y el tinto blanco, 15.  
Para conocer si ay agua en el vino, idem.  
Para sacar el agua del vino, idem.  
Como se debe preparar el caffè, idem.  
Modo de preparar el thè al uso de la China, 16.  
Para que el terciopelo blanco quede colorado, 17.  
Para platear con bismut, ò estaño de glassa, idem.  
Para dár colòr de bronce con cobre, idem.  
Para que las chinches no molesten en la cama, 18.  
Para construir un vaso, que en presençia de los circunstantes le pondrás agua, y te dará vino, idem.  
Para que el hierro parezca plata, idem.  
Polvos que con el ambiente se encienden, 19.  
Efectos del azucar de Indias, idem.  
Para que los vasos de vidrio no rebienten al fuego, idem.  
Sissa para poner oro sobre tafetàn, lienzo, &c. idem.  
Modo de dorar al temple donde lo permite, idem.  
Barniz de agua ràs comun, 20.  
Barniz de menjui, idem.  
Barniz de clara de huevo, 21.

## *Tabla de los Secretos*

Barniz de coladura, idem.

Modo de usar la coladura, idem.

Barniz de charòl, idem.

Modo de usar del barniz de charòl, 22.

Polvos que hacen el estallido como el oro fulminante, idem.

Nuevo modo de separar el oro de la plata sin agua fuerte, 23.

Para evitar los vapores de la dissolucion, y sea de mas utilidad en la particion, idem.

Para hacer un diamante, ò jacinto artificial, idem.

Para hacer carmin con poco gasto, 24.

Para ablandar el marfil, idem.

Para contrahacer el coral, idem.

Para hacer azùl, 25.

Para pintar al olio sobre la pared, idem.

Para pintar al olio sobre madera, 26.

Barniz para dorar sin oro, idem.

Sissa para oro bruñido, idem.

Sissa para poner oro, idem.

Para imitar el bermellòn, idem.

Para que el bermellòn en piedra sea mas hermoso, y estorvar que no se ponga negro, 27.

Agua que dora el cobre: secreto util para Reloxeros, Latoneros, &c. idem.

Para teñir hueffo, y madera de todos colores, idem.

Para hacer lacca liquida, 28.

Para hacer negro fino, idem.

Para ablandar los hueffos como cera, idem.

Para hacer carmin de Venecia superfino, idem.

Sissa al olio para dorar, ò platear de mate, 29.

Modo de dorar, ò platear de mate, idem.

Para hacer albayaide, idem.

Para hacer el verdadero cardenillo, 30.



*contenidos en esta Tabla.*

Para hacer azarcòn, idem.

Para hacer el genuli, idem.

Secreto para preparar el hollin para la pintura, 31.

Para blanquear los diamantes, idem.

Para dár à las ropas de seda pintadas el olòr que tienen las de Indias, idem.

Como se hace la purpurina, idem.

Para tener agràz todo el año, 32.

Modo de hacer cola de goma, idem.

Para hacer lienzos encerados de todos colores, idem.

Otro, 33.

Para pulir, y limpiar la plata sin que se confuma, idem.

Para que el marfil usado quede como nuevo, idem.

Para hacer almaciga para encolar piedras preciosas, 34.

Para disponer un espejo, que los que los que se miren en èl, parezca que buelan, idem.

Modo de disponer muchos espejos para verse en cada uno en un mismo tiempo, idem.

Para representar en un espejo otro objeto de lo que se està mirando, idem.

Para construir una maquina de optica, ò en su lugar un gavinete, que representará Alamedas, Palacios, y Jardines, 36.

Para construir una linterna, por medio de la qual se pueda leer de noche desde muy lexos, idem.

Para hacer coscòl bebida olandesa, 37.

Para hacer una bebida à la moda de Africa, idem.

Para que el vinagre fuerte se haga dulce en una noche, 38.

Para ganar un real de à ocho en cada tonèl de vino, ò cerbeza, idem.

Para aumentar el trigo, idem.

Para ver, y saber à punto fixo quando hace la Luna, 39.

Para teñir paja de todos colores, idem.

## *Tabla de los Secretos*

- Azul para dár à la madera, lienzo, ò cartòn, &c. 42.  
Letras que no se pueden leer, sino de noche, idem.  
Para preparar los rasos, tafetanes, y lienzos para la miniatura, 43.  
Para hacer el árbol filosofico, ò de Diana, idem.  
Barniz para dár à los encerados de las ventanas, idem.  
Para construir una linterna magica, idem.  
Para hacer un fosforo con azogue, 45.  
Para juntar muchos ratones en un aposento, 46.  
Para juntar, y matar muchos ratones en un barrio con facilidad, idem.  
Para imitar el temblor de tierra, idem.  
Para que uno vea lo que passa en otro aposento, 47.  
Para hacer un Microscopio con una gota de agua, ò de cristal, idem.  
Barniz de la China para la miniatura, 48.  
Para hacer un color mas subido que el coral, idem.  
Barniz para dár sobre las pinturas, idem.  
Barniz para los enladrillados, 49.  
Secreto precioso para hacer oro de la China para dorar, idem.  
Para esmaltar la hoja de lata, idem.  
Para pintar al temple, ò al fresco en la pared, 50.  
Para dorar el marmol, 52.  
Para hacer una massa semejante al marmol negro, idem.  
Para ablandar el cuerno, y vaciarlo como si fuera plomo, de todos colores, idem.  
Tinta para las inscripciones; y epitafios sobre el marmol, 53.  
Para dár de negro à las mesas, palos, y sillas, idem.  
Para dár color de nogal à puertas, y ventanas, idem.  
Para fundir el cristal de roca, ò cristal piedra, y hacer de él piedras preciosas, 54.  
Para construir una maquina para nadar en tiempo de inun-

*contenidos en esta Obra.*

- inundaciones , ò naufragios, que puede llevar comida, papeles , y dineros , 55.
- Secreto para que los Polvoristas hagan las llamas de diferentes colores, 56.
- Para construir un aposento eliptico , ò en ovalo , para hablarse dos personas de un cabo à otro , sin que lo oygan los que alli estuvieren , 57.
- Para conocer donde ay agua debaxo de tierra , 58.
- Para construir una cajita que hace los dineros invisibles, idem.
- Modo de construir los Thermometros , ò Barometros comunes, 59.
- Nuevas observaciones de los Thermometros , 60.
- Modo de conocer en una casa , què aposentos son mas frios , ò mas calientes, idem.
- Composicion para que los espejos hagan parecer à una persona negro , colorado , ò amarillo , &c. 61.
- Para tener fresas frescas en el invierno , idem.
- Para que los melones salgan dulces, y grandes, idem.
- Para hacer un huevo del tamaño que quieras , idem.
- Para que qualquiera fruta parezca un huevo , 62.
- Para que de un tiro de escopeta caygan todos los paxaros que huviere sobre un arbol , idem.
- Cola de retazos de guantes , 63.
- Para hacer tinteros perpetuos , que nunca necesitan de ponerles tinta , idem.
- Para hacer las cenizas graveladas , que sirven para facar todos los colores, 64.
- Arte de facar la seda del capullo de las Arañas , que se puede hacer labrar como la demás , idem.
- Modo de criar las Arañas para tener mucho capullo, 65.
- Para hacer el bismut, ò estaño de glassa de Inglaterra, 66.
- Para tener el vino , ò agua fria en el Verano sin nieve, 67.
- Arte para hacer el azucar piedra , idem.

## *Tabla de los Secretos*

Para teñir el cristál de roca, ò cristál piedra labrado de todos colores , idem.

Para hacer papel jaspeado ordinario , 68.

Para pintar sobre seda , lienzo , y otras telas , idem.

Agua para dorar el hierro , idem.

Para tener mucha abundancia de esparragos , y gordos, 69.

Para hacer tinta colorada , idem.

Tinta verde , idem.

Tinta azúl , idem.

Tinta amarilla , idem.

Para escribir sobre el pergamino , y se borren las letras quando se quiera , 69.

Para ver en un aposento obscuro lo que passa en la calle , ò en la plaza , 70.

Arte para pesar el humo , 71.

Para tomar mucha abundancia de Cuervos vivos, y otros pajaros gordos , idem.

Para hacer tinta de oro sin oro , idem.

Para hacer tinta de color de plata , sin plata , 72.

Para imitar la raíz del nogál sobre todo genero de madera , idem.

Modo de forzar una oliva vieja para que de fruto abundante , idem.

Para hacer toser à todos los que estèn en un aposento, 73.

Para facar el humo de casa , idem.

Para ver las Estrellas todas las horas del dia , idem.

Para que un cuchillo tire à otro sin que nadie lo toque, idem.

Para templar el acero , idem.

Para que el cordobàn , y vaqueta vieja quede como nueva , 74.

Arte para que el pan , por duro que sea , se ponga fresco del dia , idem.

Pa-

*Contenidos en esta Obra.*

Para limpiar , y pulir el oro , y plata de galones , bordado , &c. idem.

Para hacer una piedra que arderà en el agua , se apagará en el aceyte , y dará mucha luz , idem.

Para plantar higueras en tieftos pequeños , que daràn fruto , 75.

Para dorar sobre pergamino , ò vitela , idem.

Para dàr à la madera color de venturina , idem.

Barniz de la China sobrefino , 76.

Para que una estampa parezca de oro molido , idem.

Para pintar en miñatura sobre vitela , 76.

Secreto nobilissimo para endurecer las piedras , que pareceràn diamantes , 79.

Verdadero barniz para dàr à los palos , ò cañas , como el de Inglaterra , 80.

Barniz para dàr sobre una estampa , ò otra suerte de papel , idem.

Para poner letras de oro , ò plata , ò otros labores sobre tierra , y madera , idem.

Para hacer velas de sevo , que pareceràn de cera , 81.

Para teñir un perro de color verde , idem.

Para escribir sobre la palma de la mano , y se leerà con arte , idem.

Para hacer purpurina para escribir , 82.

Para hacer un estuque colorado para vaciar , y otras obras , idem.

Para dàr el peso al oro , que passò por el agua regia , idem.

Para pintar ropas de seda à la moda de Indias , idem.

Lacre de todos colores para sellar cartas , 83.

Para dàr el barniz à una chimenea , idem.

Agua para destemplar los colores para pintar lienzos , que aunque se laben , no perderàn los colores , idem.

Para hacer blancas , y lustrosas las perlas finas , 84.

## *Tabla de los Secretos*

- Para restituir el color à las piedras turquesas , 84.  
A ceYTE artificial , que una onza dura mas que una libra del comun , idem.  
Cimiento frio para los encañados , y las fuentes , 85.  
Composicion para imitar bordados , y otros relieves para dorar , platear , ò pintar , idem.  
Modo de usar de esta composicion , idem.  
Para imitar las peñas , 86.  
Para dorar marmol , ò piedra , idem.  
Para dorar cristal , vidrio , ù porcelana , idem.  
Para dorar metal , ò piedra sin oro , idem.  
Para poner oro , ò plata en polvos sobre madera , 87.  
Para dár color de plata al hierro , idem.  
Para hacer oro de concha , idem.  
Para hacer plata de concha , idem.  
Cola para dorar , 88.  
Para que las moscas no se peguen à las pinturas , idem.  
Para limpiar las pinturas , y dexarlas como nuevas , idem.  
Otro mejor , idem.  
Para conocer si una piedra es falsa , ù verdadera , 89.  
Barniz para que el Sol no passe los cristales , idem.  
Para dár barniz al marmol , ù jaspe , idem.  
Para hacer jaspe negro , ù marmol jaspeado , 90.  
De otro modo , idem.  
Para hacer un movimiento perpetuo , idem.  
Para hacer lienzo que se lava en el fuego , idem.  
Para cortar las piedras con facilidad , 91.  
Para afilar los instrumentos para ferrar el marmol , ù piedra , idem.  
Espiritu que dissuelve las piedras por duras que sean , idem.  
Para calcinar , ò fundir una hoja de espada , sin que dañe la bayna , idem.  
Para fundir , y vaciar el hierro , 92.

*contenidos en esta Obra.*

- Para imitar la concha sobre el cobre , idem.  
Para imitar la concha sobre el cuerno , idem.  
Para templar el hierro , idem.  
Para romper un hierro grueso como el brazo , 93.  
Para contrahacer el evano , idem.  
Para hacer estatuas , figuras , vasos , y otras labores de  
  cascaras de huevo , idem.  
Para teñir marmol de color morado , ò azul , idem.  
Para dar color de bronce à toda suerte de obras , 94.  
Para hacer el alabastro , y marmol mas blanco , idem.  
Tinta para escribir sobre el marmol , idem.  
Tinta para escribir sobre la plata sin que se borren las le-  
  tras , idem.  
Para no quemarse en el plumo fundido , 95.  
Para que el aceyte no haga humo , idem.  
Para hacer una torcida , que no se consumirà nunca ,  
  idem.  
Para contrahacer el marmol de todos colores , idem.  
Masa para hacer los camaseos para poner en fortijas , y  
  otras piezas , 96.  
Para que un hombre teniendose derecho , pueda tener la  
  cabeza , y los pies en alto , idem.  
Para llenar un tonel de qualquier licor por la espita , 97.  
Para construir una lampara para traerla en la faltrique-  
  ra , sin que pueda apagarse , aunque vaya rodando  
  por el suelo , idem.  
Para facer una Barca cargada del hondo del agua ; lo  
  mismo se entiende de un Navio , 98.  
Para conocer de dos fuertes de agua qual es mas ligera  
  sin pesarlas , 99.  
Para agugerar una tabla con un cabo de vela , idem.  
Para hacer hachas de viento , que no se apagan , ni por  
  agua , ni por viento , idem.  
Otro modo de quatro pavilos , 100.

## *Tabla de los Secretos*

- Para imitar un relampago en el aposento , idem.  
Secreto para hacer nieve en tiempo de carestia , idem.  
Para conocer si la leche tiene agua , 101.  
Para que las personas que estuvieren en un aposento se vean feos , y espantosos , idem.  
Para imitar el color de las perlas : cosa nunca vista , idem.  
Moldes para vaciar el metal para hacer los espejos concavos , y esfericos , 102.  
Composicion para hacer los espejos de metal , 103.  
Arte para pulir los dichos espejos de metal , idem.  
Para construir un peso para llevar en la faltriquera , que pesa desde una hasta cinquenta libras , 104.  
Para hacer vinagre fuerte en breve tiempo , 105.  
Para hacer un lindo oro de Pragmatica , idem.  
Modo de dorar con oro fino , y con poco gasto , idem.  
Para teñir madera del color que quieras , 106.  
Agua para teñir verde , idem.  
Para hacer perlas que parezcan naturales , 107.  
Para tener , ò hacer nacer las flores de todos colores ; idem.  
Arte de teñir la cera de todos colores para vaciar , 108.  
Para teñir peynes , cajas , y otras labores de cuerno , que parecerà concha , idem.  
Para hacer penetrar los colores dentro de las piedras ; 109.  
Massa para hacer obras de medio relieve , idem.  
Para pintar sobre vidrio cosa curiosa , 110.  
Para pintar , esmaltar madera , cobre , laton , &c. de todos colores , idem.  
Para pintar una estampa en miniatura , que parecerà sobre lienzo , 111.  
Para sacar un dibujo , ò copiar un libro de pronto , 112.  
Para dár color à una imagen burilada en cobre , idem.  
Para ver montes , estatuas , Castillos , ruinas , &c. en una ampolla de vidrio , idem. Pa-



*contenidos en esta Obra.*

- Para representar los quatro elementos , 113.  
Para limpiar los marcos dorados , idem.  
Para dorar estatuas de relieve , ò estuque , 114.  
Para que de una fuente salga fuego , 114.  
Barniz para dàr à las pinturas de lienzo , idem.  
Cola para encolar marmol , ò otra obra de escultura ,  
idem.  
Para limpiar qualquiera obra dorada vieja en maderas ,  
115.  
Para escrivir sobre piedra , ò ladrillos , y no se veràn las  
letras hasta que quieras , idem.  
Para que las pinturas , por antiguas que sean , parezcan  
nuevas , idem.  
Otro , idem.  
Para blanquear una estatua de marmol vieja , ò otra co-  
sa de marmol , ò piedra , 116.  
Agua para abrir sobre el hierro , idem.  
Para imitar el color de qualquiera metal sobre maderas ,  
idem.  
Para encolar alabastro , idem.  
Obras , ò piezas , que doradas pareceràn de relieve , 117.  
Lacre para sellar cartas sin fuego , idem.  
Para hacer tinta de la China , idem.  
Para hacer un fosforo luminoso , 118.  
Polvos , que donde tocan , queman , y brasan ; ò sea fos-  
foro encendido , idem.  
Barniz de pulimiento , 119.  
Barniz negro , y roxo , idem.  
Barniz para imitar à dorado , 120.  
Barniz para pegar oro ordinario , ò fino , idem.  
Barniz blanco , y de todos colores , idem.  
Para hacer secante , 121.  
Para encolar marmoles , 121.  
Para dàr colòr de carmesì à todas las cosas , idem.

## *Tabla de los Secretos:*

Para hacer color de oro sin oro, idem.

Para que la purpurina parezca oro molido, idem.

Negro perfecto para la madera, 122.

Para hacer tinta en polvo, ò en piedra, idem.

Tinta de la China para sombrear, y dibujar, idem.

Arte para hacer, y conocer las cifras de los Mercaderes,

123.

Para hacer papel transparente como cristal, 124.

Para que una vela dure tres meses, idem.

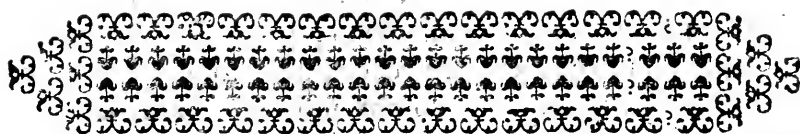
Nuevo methodo de hacer dibujos hasta lo infinito con  
unos azulejos divididos diagonalmente de dos colo-

res, 125.

# PROLOGO AL LECTOR.

**C**omo deseo , amigo Lector , ( lo que todos debemos anhelar ) el adelantamiento , y lustre de todas las Artes , asì Liberales , como Mecanicas , he procurado recoger estos Secretos con el fin de la publica utilidad , persuadido , que la solidèz de estas materias , la verdad de estos secretos , su importancia , y provecho , aunque escritos sin orden , y sin estìlo circunstanciados , creo por la variedad de las raras , y estrañas materias de que trata , que llenaràn tu curiosidad , y sàtisfaràn tu aplicacion. He procurado la mayor claridad , evitando las expresiones obscuras , que otros Autores afectaron , y solamente he buscado la brevedad , que es siempre la delicia del Lector. No quiero negarte , que veràs algunos secretos , que traen unos , ù otros libros , en la misma conformidad que sus Autores los escribieron , no aviendo en ellos que reformar , por averlos aprobado la experiencia. Yo espero , que el que fuere curioso , y aficionado à las Artes , hallarà alguna cosa de particular en los secretos , y problemas que demuestro ; y que aquel que no tenga  
de

de ellas ningun conocimiento , ni noticia , podrá fácilmente instruirse con la leyenda de este Libro, el qual , por malo que sea , tendrá siempre algo que aprender : como por bueno que sea , algo que enmendar. Afsi , amigo Lector, suplicote enmiendes mis yerros , (yà que no halles que aprender) que te serè agradecido. VALE.



# SECRETOS

## DE ARTES LIBERALES,

### Y MECANICAS,

RECOPILADOS, Y TRADUCIDOS DE VARIOS,  
y selectos Autores, que tratan de Physica, Pintura, Ar-  
quitectura, Optica, Chymica, Doradura, y Charoles,  
con otras varias curiosidades, raras,  
è ingeniosas.

*PARA CONSTRUIR UN VASO, QUE ARROJA LA  
bebida en la cara del que bebiere.*

**E**ndràs un Vaso A. B. C. D. de forma Cilindrica, y otro E. F. G. de forma Jonica: la abertura E. F. de este debe ser mayor que la de A. B. del otro; de modo que el Vaso Jonico, metido de punta en el Cilindrico, iguale la abertura, ò boca A. B. à la punta G. de este Vaso, te dexaràs un agujero, que debe estar levantado del suelo C. D. y aunque ajuste perfectamente, por su circunferencia A. B. serà muy dificil que el ayre no atraviessse entre las dos orillas; pero esto lo puedes evitar encolando ingeniosamente el Vaso Jonico con las orillas A. B. del Cilindrico: estos pueden ser de plata, ò de algun otro metal, que son mejores que de vidrio.



Despues llenale de agua , ò vino , y passará por la abertura G. en el Vaso Cilindrico , y no subirá mucho mas que G. porque el ayre reconcentrado en este Vaso se hallará extremamente comprimido ; acabarás de llenar el Vaso , para que no se advierta el secreto : en esta conformidad manda servir la copa , y concluido de beber lo que está en el Vaso Jonico E. F. G. el agua , ò vino que se hallare en el Cilindrico A. B. C. D. hallándose impelido por el ayre , y este lo está tambien , saldrá con grande impetu por el agujero G. y arrojará el licor en la cara del que está bebiendo.

*PARA HACER UN FAROL , QUE MANTIENE  
la luz dentro del agua.*

Este ha de ser de vaqueta , porque resiste mejor á los golpes del agua : se puede hacer de qualquiera hechura , y tamaño , advirtiéndose , que se deben dexar dos caños , que tengan comunicacion con el ayre superior ; el uno para recibir nuevo ayre , para que se mantenga la luz , y el otro para servir de chimenea , cuyos caños deben ser algo largos , para que las olas no los ofendan. Será facil de concebir , que el caño que sirve para recibir nuevo ayre , debe tener su comunicacion abaxo del Farol ; y el que sirve de chimenea , la debe tener por arriba : en la baqueta se le harán algunos agujeros , á los quales se le deben ajustar unos vidrios , para que esparzan la luz por todas partes. En fin este Farol se debe atar con corcho , para que suba , y baxe , segun las olas , y el tiempo.

Esta especie de Farol sirve en todo el Norte para pescar de noche con luz , que es copiosísima la abundancia de peces , que enamorados del fenomeno acuden , y pillan.

*PARA CONSERVAR LAS UVAS , Y GRANADAS  
todo el año.*

Toma una caldera, llenala de agua, y juntamente una poca miel, la pondrás à la lumbre, hasta que empiece à hervir, entonces tendrás las Uvas, y Granadas colgando de un cordelito, y en este modo las pondrás en la caldera, hasta que conozcas, que el calor las ha pasado, entonces sacalas al punto, y guardalas colgadas.

*PARA PURIFICAR EL AZEYTE COMUN.*

Toma azeite, ponle en un frasco, que no esté del todo lleno, lo pondrás tapado en parage que mas dure el Sol, dexalo en este lugar dia, y noche, y hallarás un azeite como agua, luego separalo de las heces.

*CERA PARA MODELAR.*

Toma cera dos libras, trementina una libra, azeite onza y media, almagre una libra, todo esto puesto à fuego lento, hasta derretirse, estando liquido, espera un rato, y vaciala sobre una mesa untada, dexala enfriar, y cortala à tu gusto.

*PARA HACER LIENZOS ENGERADOS EN LUGAR  
de vidrieras.*

Toma lienzo blanco, y fino, estendiendolo sobre un telar, que quede bien tieso, luego toma claras de huevo, batelas, hasta que estén resueltas como agua, goma Arabiga en polvo, bien limpia, mas porcion que las claras: esta la pondrás à dissolver en las claras, quando conozcas que está dissuelta: cuela todo por un lienzo tapido, fuerte, y limpio: de este barniz darás una mano con una brocha por una parte: espera que se enjugue, y le darás otra mano por esta misma parte: lo mismo harás por el otro lado: estando el lienzo bien seco,

le passaràs una mano de barniz ordinario , ò comun; repetiràs otra mano de dicho barniz , y estará hecho.

Nota : si quieres que parezca una puerta , vidriera, dibujaràs , primero de todo , los vidrios con negro de humo.

*DISPONER UN VASO , QUE BEBIENDO EN EL, queda pegado à los labios.*

Toma dos adarmes de cola de pescado , dos adarmes de goma Arabiga , pondràs esto en un puchero, que tenga la mitad de agua de cola , dexalo hervir, hasta que consume la mitad , y de esta composicion untaràs el vaso , ò ampolla , à quien quieres hacer la burla : para despegarle , lo untaràs con vinagre , ò agrio de limon.

*PARA HACER FUEGO , QUE DURARA MUCHO tiempo sin apagarse.*

Toma madera seca de zampre , quemala , y haz carbon : este ponlo en una olla , ò librilla , tapalo , estando encendido , con ceniza por todas partes , y te durarà un año , y mas.

*PARA QUE LOS GRANATES PAREZCAN verdaderos Rubies.*

Toma nueve onças de agua fuerte, en la qual has de dissolver una onza de limaduras de acero; estando dissuelto, añadele una onza de cobre fino, y otra onza de azogue; pondràs los granates en esta agua, y el matras à fuego de lampara de tres , ò quatro pabilos ; dexalo hervir algo mas de una hora ; quita los granates , enjugalos luego , labalos en agua clara , y buelve à enjugarlos , que  
pa-



pareceràn verdaderos rubies : advierte , que los granates deben ser transparentes , y finos.

*PARA QUITAR LAS MANCHAS DE ACEYTE  
en el papel.*

Toma cal viva en polvos subtiles , pondràs de estos polvos entre las hojas , y le quitarà el aceyte. Lo mismo hacen los huesos de carneros quemados.

*PARA QUE LAS AGUAS DESTILADAS NO SE  
corrompan.*

Ponlas al Sol por espacio de quince dias , para que el ayre las purifique.

*PARA CONSERVAR MUCHO TIEMPO LAS FLORES,  
y frutos sobre la planta.*

Embolveràs la flor , ò fruta con una poca estopa mojada en agua , y con un hilo ataràs la estopa , solamente para que se mantenga : encima de esta estopa le pondràs el grueso de medio dedo de yeso amasado : de esta conformidad se mantendrà al Sol , y al sereno sin maltratarse , ni podrecerse por muchos meses : con este secreto puedes librarte de la pobreza.

*PARA COGER MUCHOS PAXAROS DE NOCHE.*

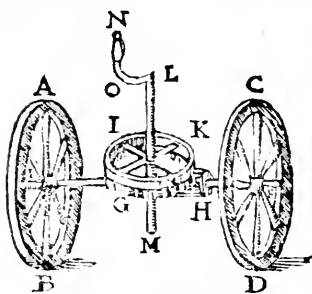
En el arbol que acostumbra recogerse , le ajustaràs una tabla , que tenga tres , ò quatro libras de polvora , y llegue la yesca al pie del arbol , para que alcance el fuego incontinenti , con este seguro caeràn todos al suelo pelados , y solo faltará guisarlos para comerlos.

## REGLA GENERAL PARA HACER VINO DE toda fuerte de frutos.

Por exemplo toma el fruto que quisiere , al qual le sacaràs el zumo , segun costumbre , luego cuélalo por una manga , para que salga limpio : este le pondràs en frascos , advirtiendole quede la tercera parte vacío : despues de bien tapados , ponlos al Sol , y al sereno para fermentar ; y quando conozcas que està purificado , vacialo poco à poco en botellas , ò ampollas , para separarlo de las heces : encima le pondràs algo de azeyte , à fin que se conserve mejor , y de este modo haràs vino de todos generos , y sabores , probado.

## PARA CONSTRUIR UN COCHE , PARA GUIARLE sin mulas , ni otra fuerza animada.

Es menester que las dos ruedas delanteras sean móviles al redor de sus exes comunes , como las de los coches corrientes ; y que las dos ruedas de atrás , como A. B. C. D. estèn fuertemente pegadas à sus exes comunes E. F. de calidad , que estos no se puedan mover , menos que todas las ruedas no se muevan , y rueden en un mismo tiempo.

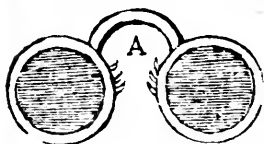


En el medio del exe E. F. se le debe añadir al redor una linterna G. H. cuyos usos sean fuertes , y juntos , de manera que quepan los dientes de la rueda I. K. que ay puesta en la flecha perpendicular L. M. que tiene arriba el mango N. O. L. en forma de cigüeña , la que hace mover la linterna G. H. y con ella los exes E. F. y las ruedas A. B. C. D. que daràn bueltas , y haràn caminar el coche,

che , sin que nefsite mulas , ni cavallos , ni otra fuerza animada. Es facil comprehender , que los exes E. F. no deben entrar en la flecha , ù nabo , para que puedan bolverse por de dentro.

*ANTOJOS QUE PUNZAN LAS NARICES DE LOS  
que no saben el secreto.*

Puedes hacer unos Antojos , poniendoles unos alfileres , ù otras puntitas bueltas àzia arriba, A. como muestra la lamina : estos Antojos se ponen con facilidad ; pero el que se los quitare àzia arriba , le picaràn las narices ; y el que no quiere que le puncen , se los debe quitar àzia abaxo. Las puntas deben ser finas , para que no se noten. Este secreto es para reir , estando sano , y bueno.



*PARA HACER UNA MASSA, QUE PAREZCA MARFIL.*

Toma cal , apagala en agua , y polvos de piedra fina , partes iguales : de esto haràs una massa , añadiendole estaño calcinado , y echalo en tus moldes , untados de aceyte de linaza , y parecerà marfil.

*PARA ABLANDAR EL AMBAR , O KARABE  
para vaciar.*

Derretiràs en un matràs cera fina muy blanca : estando liquida , ponle dentro el ambar , ò Karabe , hasta que quede blando , como lo desees : estando blando , vacialo en los moldes , que de otra fuerte no se puede trabajar , y dexalo secar à la sombra , y quedará tan duro como antes.

**PARA ABLANDAR LOS HUESSOS, QUE SE puedan vaciar con sus colores.**

Toma cal doce libras, alumbre una libra : hervirás esto en agua, hasta que aya consumido las tres partes: añadele otras dos libras de cal, y buelva à hervir, hasta tanto que pueda mantener un huevo sin hundirse : dexa reposar esta lexia, y passala por una manga : despues toma de esta agua, ò lexia doce libras, de brasil bien menudado media libra, quatro onzas de retazos de grana : todos estos ingredientes ponlos en la lexia, la qual la hervirás, por espacio de un miserere, à fuego muy lento: despues decanta poco à poco el agua en un librillo, y añadele de la lexia el tercio de la primera vez : en este modo irás repitiendo, hasta que no saque mas tintura: luego toma limaduras, ò raspaduras de hueessos, que ayan hervido primero en agua de cal, y echalas en un matràs, y por encima le pondrás el agua tinta del librillo, pondrás el matràs sobre cenizas calientes, hasta que el agua aya evaporado : repetirás esto tantas veces, que las raspaduras estèn como massa, la qual vaciala en tus moldes, dexandola todo un dia entero, para que se asseguere. Entonces quita la obra del molde, la qual hervirás en agua, que ayas dissuelto alumbre, y salitre, y despues en aceyte de linaza : si lo sabes executar, te harás poderoso con este secreto : porque no ay cosa mas hermosa, ni mas agradable, ni admirable, que esto.

**PARA SACAR LOS COLORES DE TODAS LAS flores, para pintar sobre seda, algodón, &c.**

Toma de las flores que quisieres ; esto es, las hojas: tendrás prevenido una poca de agua, en la qual ayas dissuelto alumbre : pondrás tus flores en un mortero de pie-

pedra , con una poca agua dicha , y con mano de lo mismo , moleràs hasta que todo quede en cierta consistencia , que lo puedas exprimir para sacarle el zumo , el qual debe caer en un vaso de vidrio, en el qual ayas puesto agua de goma , muy limpia , y blanca.

*Nota:* Que el agua de Alun debe ser muy poca para conservar la viveza de los colores , que si pusieras demasiada agua , se pondrian mas obscuros , y para que se puedan llevar , los debes secar à la sombra en vasos de vidrio tapados.

*Para dár color de oro, plata, ò cobre à la madera:*

Toma crystal de Roca molido , y passado por cedazo muy fino , y nuevamente lo remoleràs sobre la lossa con agua limpia , despues ponlo en una holla sin vidriar, y nueva à calentar , añadiendole una poca cola , y asì caliente , con una brocha daràs una mano à la madera, bien igual : estando seco , ò enjuto , toma un pedazo del metal , que quieres el color , y estregala suavemente , y despues la puliràs.

*Para quitar el oro de las piezas de plata dorada , sin perder la hechura.*

Haràs unos polvos de una parte de Sal armoniaco , y media de Azufre , untaràs la pieza con aceyte , y polvorease con lo dicho , con unos muelles lo pondràs sobre carbones encendidos , y estando bien caliente , sacudiràs sobre una Ajofayna llena de agua , en donde cae el oro , que se recoge , y aprovecha.

O T R O.

Puedes conseguir lo mismo metiendo la pieza en azo-

B

gue

que caliente , hasta que se azogue , luego en el agua fria , en la qual caerà el oro , mezclado con azogue , repetiràs las vezes que fuere necessario , hasta que no veas señal de oro , exprime el azogue por un pedazo de gamuza , y funde la pella que queda.

*Para quitar el oro de una pieza de cobre dorada.*

Mojaràs la pieza en agua , ponla à la lumbre para que se caliente ; en estando caliente , apagala en agua fria , y con una escobilla de hilos delgados de alambre , límpiala , y caerà el oro.

*Para bazer cardenillo , llamado vermicular.*

Toma una parte de vinagre blanco , y dos de orines podridos , echa esto en un almirez de cobre , y con mano de lo mismo , rebolveràs hasta que se espese , añadele luego sal , y alumbre la veinte y quarta parte , dexandolo al Sol , hasta que se quaxa , y seca.

*Para bazer Vitriola , ò Piedra Lipiz.*

Toma cobre fundido , ò en planchas fútiles , muele azufre , y en una holla por vidriar pon un fuelo de azufre , y otro de cobre , hasta que la holla esté casi llena : tapa , y embara la boca de calidad que no pueda respirar : despues de seco , ponla entre brasas encendidas de fuerte que la rodeen , y no la toquen , conociendo estár la holla , ò crysol bastantemente caliente , le acercaràs mas el fuego , y finalmente muy fuerte , pero que no se funda el metal : saca las planchas las hallaràs negras , y quebradizas : muelelas fútilmente : passa los polvos por cedazo muy fino , y luego toma la quarta parte de su peso

fo de azufre comun , tambien futilmente molido , ponlo en un tieſto de holla ſobre braſas , y menealo ſiempre , haſta que el azufre acabe de humear : eſta operacion la repetiràs tres , ò quatro veces ; por fin los echaràs en agua caliente , que ſobrenade quatro , ò ſeis dedos : de alli à poco rato cuela el agua , ponle dentro un hierro limpio , y tomarà color de cobre , evaporeſe à fuego lento haſta que empieza à criar una como tela por encima , dexala enfriar , y ſe quaxará en finíſſimo Vitriolo de Cypre , ò Piedra Lipiz : de eſte modo iràs proſiguiendo en evaporar , y cryſtalizar , como he dicho , y ſacaràs de cada libra de cobre quatro libras de Vitriolo , el qual te puede ſervir en muchas operaciones ; pero no la que dicen tantos Authores poco advertidos , y menos expertos , que pretenden con eſta Piedra Lipiz ſe tranſmute el hierro en cobre ; y para publicar la poſſibilidad de la tranſmutacion , ſegun ellos dicen , hacen aſi :

Toman de eſte Vitriolo , v. gr. una libra futilmente molido , lo echan en infuſion en agua por eſpacio de veinte y quatro horas , en cuyo tiempo ſe vâ poniendo el agua muy azul , toman deſpues hierro , ò acero en planchas , ò limado , y lo meten dentro de eſta agua ( eſte caliente , ò fria no importa , porque hace ſiempre ſu eſeſto ) y al cabo de dos horas , y menos , lo ſacan , y ſe halla el hierro con una corteza de cobre , la qual con facilidad ſe quita , y guarda aparte , proſiguiendo en poner eſtas planchas haſta que el agua queda verdosa , que ellos dicen no tiñe mas , por aver perdido el azufre metalico , que es quien obra en eſta ſu fantaſtica tranſmutacion : el cobre que ſe ſacò ; ſe ſaca , y funde con ſus ingredientes , &c.

Examinado con reflexion , parece averſe tranſmutado el hierro en cobre , qualquiera ſe engañaria , ſi no indagaffe el origen de eſta mecanica : un ſugeto de cu-

riosidad lo hizo en París , pensando aver hallado algun premio à su trabajo , pero concluida la operacion , se hallò como todos los demàs Alquimistas , à las puertas de el Hospital; cuya operacion es como se sigue: Que aviendo puesto quatro libras de Vitriolo azul , preparado como arriba he dicho , le puso dentro veinte onzas de hierro , y facò solamente trece onzas y media de cobre , y seis onzas y media de hierro que le quedò , que el agua no avia podido teñir , ni consumir : aqui fue donde parò la imaginacion , deseando lograr su intento ; pero al cabo de iguales operaciones , quedò presto defengañado à sus expensas , publicando que cada libra de Vitriolo consta de quatro onzas de cobre , adarmes mas , ò menos : este disuelto en el agua , como hemos referido , y metido dentro hierro , ò acero , al instante acude el cobre , y se pega al hierro , y el accido corrosivo de el cobre , que es quatro onzas , cada libra disuelve incontinentemente mientras dura la operacion , quatro onzas de hierro , tomando este el lugar que antes tenia el cobre , en señal de esta verdad queda el agua muy verde , que es Vitriolo de hierro : esta agua se puede evaporar , y crystalizar , y le facaràs una libra de Vitriolo de Marte , que es verde ; y quien quisiere defengañarse , y enterarse de esta verdad , haga la prueba , y mire si en aquella folada que queda es hierro , ò cobre , lo que hallaràn , pues si el hierro se huviesse transmutado en cobre , como dicen , quiero que solamente sean quatro onzas , avia de aver otras quatro , que deben estàr en el agua de la Piedra Lipiz ( que como dixè , cada libra consta de quatro onzas de cobre , quatro de accidos , y ocho entre tierra , y agua , lo mismo tiene el Vitriolo verde , que es de hierro ) en lugar que después de evaporada el agua , solamente se halla un poco de hierro , que calcinado con azufre , se hace un azafràn de Marte admirable , y



no tiene mas al hierro , que si fuera cobre , bolveria por el azufre à revivificarse en Vitriolo azul , por lo consiguiénte capaz de teñir , y dissolver otra vez el hierro ; pues el caput mortuum del Vitriolo , buelve à dár perfecto Vitriolo , calcinandole con azufre comun , como he dicho arriba. Debemos evitar los Alquimistas , como peste publica , pues son la peste del Comercio , y el que los creyesse será un desdichado.

*Para lograr del hierro un acero finisimo.*

Toma madera , ò leña de alamos de haya , y fauces , hazla quemar toda junta , y sacar los carbones antes que se consuman , apagalos en agua , ò en orines , muelelos . passalos por cedazo muy fino : asimesmo toma astas de Toro , y quemalas como à la madera , y tambien passados por cedazo , tendràs prevencion de hollin , ceniza de farmientos , y cortezas de granadas , todo passado por cedazo.

Para hacer quatro arrobas de acero , son menester cierto y veinte libras de hierro dulce , luego polvos de carbon doce libras , polvos de astas diez libras , ceniza de farmientos seis libras , de hollin seis libras , cortezas de granadas tres libras , estos polvos los rebolveràs , y mezclaràs juntos , y en crysoles , ò hollas grandes pondràs tus barras de hierro , teniendo tres dedos de estos polvos de un fuelo à otro : tapa , y cierra la holla con lutum sapientie , ò barro fuerte : estando enjuto , ponle en el horno , y dale fuego fuerte por espacio de quarenta y ocho horas , sin disminucion.

Si quieres que el acero quede blanco , le añadiràs à los polvos dichos cosa de diez libras de ceniza de Enebro.

*Nota:* Que es de menester un Horno de Viento à propor-

porción de la cantidad de las barras que quieres poner, ha de aver dos, ò tres dedos de polvos de un fuelo à otro: las barras se han de poner cruzadas unas sobre otras: esta operacion se executa mejor en crysoles grandes, deben estàr muy bien tapados, para que no le pueda entrar el ayre, porque la operacion seria en valde, y los polvos no aprovecharian mas: antes de ponerlos en obra, no se deben dexar al ayre, porque perderian mucho de su calidad: ellos sirven siempre aumentando lo que se huviere consumido en la manipulacion. El Horno debe estàr estrecho por arriba, y por abaxo ancho, para que el fuego sea mas activo, y violento: asimesmo debe tener su cenicero, y muchas puertas, para que atraviesse el ayre.

*Agua Maestra para teñir de todos colores.*

Toma Vitriolo Romano, alumbre de pluma, espejuelo, sal armoniaco, de cada cosa dos libras, de vermellon una libra, pon todos estos ingredientes en una retorta, y destila: el agua que saliere guardala con cuidado: quando quieras teñir de colorado, pondràs en un poco de esta agua grana en polvos, y despues de bien mezclada, tiñe lo que quieras; lo mismo haràs con los demàs colores, que siempre se mantendrán hermosos, y agradables.

*Para dibujar sin tinta, ni lapiz.*

Frotaràs el papel con Tripol.

*Para renovar las letràs, que no se pueden leer de muy viejas.*

Toma agallas, las pondràs en infusion en vino, her-

hervirá todo esto , luego con una esponja mojada en este baño , pasará una mano á tu papel.

*Para hazer de vino blanco tinto , y de el tinto blanco.*

Queriendo hacer que el vino blanco quede tinto , pondrás en el Tonel una Manga llena de cenizas de parra negra ; y para que el tinto sea blanco , una Manga de cepa blanca , y quitarás la talega al cabo de quarenta dias.

*Para conocer si ay agua en el vino.*

Pondrás en el vaso una pera , ò manzana sylvestre , y si sobrenada , no tiene agua , y si se hunde la tiene.

*Para sacar el agua de el vino.*

Harás una torcida de lienzo , ò algodón , larga , un cabo de la qual la pondrás en el Tonel , y el otro colgando afuera , y por este cabo irá filtrando el agua.

*Como se debe preparar el Café.*

Tostarás el grano en una sartén , ò librillo á fuego de carbon , pero no de llama , meneandolo continuamente , para que los granos se tuesten igualmente , y queden la mitad quemados de color pardo , obscuro : estos despues se deben moler en sus molinillos , hechos adrede para ello. Los polvos se deben guardar en una caxa de hoja de lata bien ajustada ; pero lo mejor es moler solamente lo que se necesita para cada vez , porque no se evapore su substancia : para cocer esta harina , te puedes valer de una chocolatera , poniendole dentro el agua , ò leche , hirviendo esta agua á un fuego vivo , pero sin llama , y  
quan-

quando aya hervido un rato , le echaràs dentro la harina del Cafè , à cada tres tazas de agua una cucharada de Cafè , y así à proporcion , de modo que cada taza contenga tres adarmes de harina ; y porque al instante que pones estos polvos en el agua hirviendo se desvanece algo , y por lo configuiente pierde su virtud , debes quitar luego la cafetera del fuego , meneandola algo , y tenerla bien tapada , despues bolverla à la lumbre , para que dè quatro hervorès : quitala del fuego , y espera que se vaya assolando lo terrestre , y sin substancia ; lo que lograràs con mas brevedad , echandole dentro una cucharada de agua fria : viertese en las xicaras por inclinacion , y se bebe lo más caliente que se puede sufrir , cada uno le pondrà el azucar que gustare : el que quisiere tomar el Cafè con provecho , ha de ser por la mañana en ayunas , y no comer en dos horas , y por la tarde una hora despues de comer.

*Modo de preparar el Thè al uso de la China.*

Herviràs tanta agua como desees de tazas , la quitaràs del fuego para ponerle el Thè à proporcion , tapa bien la chocolatera , y lo dexaràs en infusion , por la tercera parte de un quarto de hora , en cuyo tiempo las hojas del Thè se vàn assolando : à medida que el agua , le faca la tintura , luego vierte el agua en las tazas con el azucar correspondiente : se debe beber lo mas caliente que se pueda , la dosis es un adarme para seis tazas.

Los que quieren seguir la maxima de los Japoneses , pueden poner el Thè en polvos muy sutiles , los quales puestos en el agua hirviendo , se incorporen al punto , de fuerte que esto solo sirve para hazer la tintura , que no es mas cargada , ni menos desagradable que la infusion , lo que es muy economico , porque con la tercera parte

menos se logra, que por el modo ordinario de las infusiones.

*Para que el Terciopelo blanco quede colorado.*

Toma quatro onzas de goma Alquityra , una onza de goma Arabiga , hazlas polvos , y ponlos en agua limpia por dos , ò tres dias , luego toma una esponja , que la mojaràs en esta composicion , y con ella iràs humedeciendo por el embès el Terciopelo : estando enjuto , si no estuviere bastantemente colorado , le daràs otra mano , y quedaràs admirado del efecto.

*Para platear con Bismut , ò Estaño de Glasa.*

Moleràs el Bismut sobre la loza , luego lavalo tantas veces , que el agua salga clara , y limpia : la cola ha de ser de retazos de pieles , ò pergamino : aviendo dado la cola , aplicaràs suavemente tu Bismut , sin fissa , el qual no debe ser ni muy espeso , ni muy claro : antes de poner el Bismut , debes bruñir la pieza , despues de puesto , bolverla à pulir , poniendole por encima una hoja de papel : si estas piezas asì plateadas las sabes executar , pareceràn un pedazo de plata macizo : si quisieres imitar el marfil , mezclaràs con el blanco de la imprimidura un poco de ocre amarillo. Nota siempre , que el estaño de Glasa lo debes lavar hasta que el agua salga muy limpia.

*Para dàr color de bronce con cobre.*

Toma laton limado futilmente , el qual lavaràs , y moleràs sobre la piedra , como al Bismut , y con una brocha lo daràs en fondo blanco , ò con fissa , y despues de enjuto lo bruñiràs. Lo mismo puedes hacer con el Antimonio.

*Para que las chinches no molesten en la cama:*

Toma las hojas de la yerva llamada consolida , ponlas al redor de la cama , ò en un rincon , y todas las chinches acudiràn al festin.

*Para construir un vaso , que en presencia de los circunstantes le pondràs agua , y darà vino.*



Mandaràs hacer un vaso como el de el margen , el qual sea dividido con un diafragma , y un agugerito en el medio , que en llenandole de vino la parte de abaxo , aunque se buelva no se vierta una gota , por lo sutil del agugero: ponle despues agua encima: por ser esta mas pesada que el vino , conviene que vaya debaxo , y el vino aparezca arriba , por ser mas ligero: aviendole puesto el agua , y el vino , espera medio quarto de hora , ò mas ; y bolviendo el vaso al rebès , te darà vino , aviendole puesto agua à la presencia de las personas que alli estuvieren.

El vino lo debes poner que nadie lo vea ; esto es , por la parte del fuelo , y lo debes poner sobre ceniza caliente , porque el calor saque el ayre , atrayendo à sì la materia humeda , que es el vino que se halla en la parte superior.

*Para que el bierro parezca plata.*

Toma sal armoniaco , y cal , partes iguales , todo puesto en agua , mezclandolos bien , y en estando el hierro candente , apagalo en esta agua , y quedará como plata.

*Polvos , que con el ambiente se encienden:*

Hervirás tres , ò quatro cubos de agua de pozo , hasta tanto que en la caldera no quede mas que tres quartillos , ò una azumbre , si gustas esta agua , la hallarás falada : toma esta agua , filtrala , y ponla en vaso sublimatorio , dale fuego de sublimacion , y toda el agua se convertirá en humo , y al suelo del matrás hallarás unos polvos impalpables , que despues de secos se encienden al mas ligero toque.

*Efectos de el azucar de Indias.*

Si entregas dos pedazos de azucar fino uno con otro , saldrán centellas de fuego , como si fuera esclavón , y piedra : lo mismo hacen dos cañas de Indias finas.

*Para que los vasos de vidrio no rebienten al fuego.*

Los hervirás por espacio de cinco , ò seis horas en aceyte comun.

*Sissa para poner oro sobre tafetán , lienzo , &c.*

Toma cola de retazos de guantes , miel , partes iguales , y con esta sissa cubrirás lo que quieres platear , ò dorar : luego que se quaxe , sentarás el oro , ò plata con algodón , sin entregar hasta que esté seco , entonces sacude , y esto baste ; y quando mucho , con un pincel de punta se recortan con negro , &c.

*Modo de dorar al temple en donde lo permite.*

Toma una onza de barniz grueso (llamado barniz  
C 2 de

de los Guadamacileros ) otra de trementina , otra de cera amarilla , dos de pez Griega : à falta de el barniz gruesso , puedes usar secante comun de aleyte de Linaza : lo pondràs todo junto en cazuela vidriada , y derretirlo à fuego lento hasta que se incorpore , y dexarlo helar : si estuviere muy duro , le añadiràs un poco de barniz , si muy blando , le añadiràs cera , y pez Griega: despues de incorporado , y helado , iràs sacando à pedazos lo que quieras gastar , poniendolo en una cazuela pequeña , para que no se requeme , y con este iràs plumeando las luzes con un pincel de meloncillo : en estando bien fuelto , y derretido , le sentaràs el oro con la hiema del dedo pulgar , sin estregar , y con un pañuelo sacudirlo en el sitio , para que las plumeadas queden bien recortadas , y estará hecho. Esta sissa puede esperar tres , ò quatro dias , y estando helada , le sentaràs el oro.

*Barniz comun de agua Ràz.*

Pondràs à derretir dos onzas de trementina ; y dos de pez Griega , y en estando , apartalo del fuego , y echale poco à poco el agua Ràz hasta quatro onzas , meneandolo con un palito , y en estando incorporado , guardalo en una redoma bien tapada : si te pareciere espeso , añadele mas agua Ràz. Nota , que para darlo , debe estar el barniz , y la pintura caliente , y lo puedes retocar.

*Barniz de Menjui.*

Toma una onza de Menjui , y dos de Aguardiente de abanicos , incorporalos à fuego lento , y luego apartale , echale media onza de trementina de beta blanca.



*Barniz de clara de huevo.*

Toma una Ajofayna , ponle dentro unas claras de huevo , batelas como quien bate chocolate , hasta que se convierta toda en espuma , y de esta daràs à la pintura muy igual , de modo que no quede cargada , ni relamida.

*Barniz de Corladura.*

Toma una holla vidriada algo grande , y ponle dentro una libra de aceyte de Linaza , con una cabeza de ajos limpios , y à fuego lento dexalo cocer hasta que los ajos estèn quemados , entonces sacalos , y echale una libra de resina de pino , una onza de acibar , otra de litargirio , otra de grafilla , y otra de pez Griega ( todo bien limpio ) de este modo lo dexaràs cocer à fuego lento poco à poco : estando desleido , sacaràs con un cuchillo , y conociendo que tiene el cuerpo que requiere , y el color dorado , quitalo del fuego , y si no , dexalo cocer mas.

*Modo de usar la Corladura.*

Aviendo de corlar , pondràs al Sol con el barniz lo que quieres dorar ( que debe estàr plateado ) y en estando todo bien caliente , le daràs una mano esfirada con una brocha , de calidad que quede muy igual , y transparente : los planos palmearlos con la mano para mas igualarlos : en estando seco de esta mano , haràs lo mesmo en la segunda , y con esta sube bastante de color , y dexandolo secar , queda corlado.

*Barniz de Charòl.*

Toma medio quartillo de espiritu de vino , en el  
echa-

echaràs tres onzas de goma laca , molida , limpia , y buena , la pondràs en una redoma , poniendola al Sol hasta que conozcas que el todo està incorporado , y desleido , despues cuelale , y guardale tapado.

*Modo de usar del Barniz de Charòl.*

La pieza ha de estàr muy lisa , y si no aparejarla como si huvieras de dorar de bruñido : Si el Charòl hà de ser de algun color , lo desleiràs en seco sobre la loza , luego desleido en el barniz , daràs à tu obra , ò pieza de este color dos , ò tres manos , despues lo puliràs fuertemente con Tripòl : estando liso , lo lustraràs con un pedazo de ante , y que quede como un crystal : si quieres pintar flores , ò otros labores de oro , ò plata molidos , lo debes gastar con el mesmo barniz : tambien es bueno con goma , y despues passarle la piedra de bruñir. Los colores deben estàr muy remolidos con agua Ràz : si quieres usar de ellos con el barniz , y si no con agua comun , y despues bolverlos à barnizar , y pulir. Lo mismo puedes executar sobre piedra , madera , ò otra cosa semejante.

*Polvos , que hacen el estallido como el oro fulminante.*

Toma una onza de sal de Tartaro , onza y media de azufre , y tres de salitre , todo en polvos finissimos , y mezclados : luego toma una plancha de hierro , y ponla encima de dichos polvos , quanto puede caber : baxo de la plancha ponle unos carbones encendidos : estando la plancha caliente , se encenderàn los polvos , y haràn el mismo estallido que el oro fulminante , y parecerà una boca de fuego.

*Nuevo modo de separar el oro de la plata sin agua fuerte , &c.*

Toma un crysol , ponle dentro hasta la mitad de nistro crudo , y sal Marin decrepitado , partes iguales : sobre esto ponle el regulo de oro , y plata , dale fuego poco à poco de fundicion , aumentando el fuego à proporcion , en cuyo crysol hallaràs el oro en el fondo , y la plata arriba. Advierte que no es perfecta purificacion , por quanto el oro se lleva algunos granos de plata , y asi no lo debes usar siempre : afsimesmo el regulo debe contener tanto oro como plata.

*Para evitar los vapores de la dissolucion , y sea de mas utilidad en la particion.*

Toma el matràs , lavale bien , despues echale dentro un poco de aceyte comun , luego ponle el metal humedecido con agua , ò espiritu de vino , y por ultimo; el agua fuerte: al mismo instante subirà el aceyte à la boca del matràs , y quedará como manteca , la qual no permite mal olor , y no dexa exalar partes metalicas , como acontece en las dissoluciones; y por lo consiguiente, es de mas utilidad en la particion.

*Para hacer un diamante , ò jacinto artificial.*

Toma dos onzas de oro amalgamado , ò limado , ponlo en un crysol , y por encima ponle el crystal yà labrado , y buelvelo à tapar con otras dos onzas de oro limado , &c. puesto en la fragua , dale fuego de fusion por quatro horas , espera que se enfrie , y hallaràs un verdadero diamante , ò jacinto : si es verdadero , pero será sophystico.

*Para*

*Para hacer carmin con poco gasto:*

Moleràs ,ò picaràs futilmente media libra de Brasil de Fernanbourg de color de oro , lo pondràs en infusion en holla vidriada , con vinagre destilado , y despues de aver estado veinte y quatro horas , cuelale por un lienzo tapido , y fuerte , buelvelo à la lumbre , y mientras està hirviendo , le echaràs encima vinagre blanco , en el qual ayas disuelto tres onzas de alumbre de Roma en polvo: rebuelve bien con una espatula , y la espuma que harà por encima ferà el carmin , el qual recogeràs , y guardaràs en vasitos de vidrio bien tapados , para secarle.

*Para ablandar el marfil.*

Tomaràs tres onzas de espiritu de nitro , quince onzas de vino blanco , ò vinagre fuerte , y tambien agua de fuente , ponle dentro el marfil hasta que se ablande , lo que lograràs sin fuego dentro quatro , ò cinco dias.

*Para contrabacer el coral.*

Toma astas de Cabras , las haràs polvos , ò raspaduras , &c. pondràs estos polvos en lexia hecha de cal , y ceniza gravelada , dexalos alli dentro unos quince dias , ò mas , y quando conozcas que està hecho massa , ò puches , añadele bermellon en polvos muy sutiles , ò sangre de Drago en granos , tambien hecho polvos , la cantidad que juzgaràs à proposito , para dàr color de coral à toda la massa : hierva el todo junto hasta que toda la materia quede espesa : quitala de el fuego , y echala en los moldes untados. Nota , que esto puede fer.

fervirte para qualquiera obra que quieràs executar, teniendo los moldes à proposito, y ferà de lo mas hermoso que ayas visto.

*Para hacer azul.*

Toma Vitriolo calcinado hasta que estè colorado, una parte, azufre dos partes, y azogue tres partes, todo molido, y mezclado, lo pondràs en una retorta de vidrio tapada, la qual pondràs en estiercol de cavallo por espacio de quarenta dias, al cabo de dicho tiempo quitaràs la retorta, y hallaràs el azul muy hermoso.

*Para pintar al olio sobre la pared.*

Estando la pared bien enjuta, le daràs dos, ò tres manos de aceyte bien caliente, y esto hasta que la superficie quede crassa, y no beba, ò rechupe mas: luego toma ocre, y yesso mate, ò otra suerte de tierras, las quales moleràs, y mezclaràs bien, y de esto le passaràs una mano: estando seco, dibujaràs lo que quieres, luego pinta, advirtiendote que mezcles un poco de barniz con los colores, por no verte obligado à darselo despues. Ay otros que preparan la pared en otra forma: el fin es para que sea mas seca, y que la humedad no haga caer los colores como escamas: lo que acontece algunas veces, porque el aceyte resiste, y le es estorvo para salir; y así, hacen un encroftado con cal, y polvos de marmol, el qual aplican con la llana, para que salga bien igual, y lo embeben de aceyte de linaza, luego preparan una composicion de pez Griega, mastic, y barniz ordinario, que hacen hervir junto en una holla, despues con una brocha cubren la pared, y la pulen con la llana, para que se una mejor, y estienda, y se profi- gue como lo demàs.

*Para pintar al olio sobre la madera.*

Despues de aver preparado , y dadola cola à la madera , le passaràs una mano de blanco destemplado , con cola de retazos de guantes , luego le daràs una imprimacion de aceyte , y ocre : estando esto enjuto , dibuja, y pinta.

*Barniz para dorar sin oro.*

Toma medio quartillo de espiritu , en el qual dissolveràs dos adarmes de azafràn , y un adarme de sangre de Drago , todo en polvo , y ponlo à la lumbre con barniz de goma laca , y quatro adarmes de acibar.

*Sissa para oro bruñido.*

Toma una libra de bol , dos onzas de piedra hematites , una onza y media de azarcon , seis adarmes de antimonio , quatro de sombra , y tres de acibar , muele cada cosa de por sì , despues juntalo todo con agua limpia , de esta sissa daràs cinco , ò seis manos con cola muy clara.

*Sissa para poner oro.*

Toma una onza de bol , dos adarmes de sanguinaria , quatro adarmes de minio , una poca manteca de puerco , media onza de antimonio , otro tanto litargirio , y igual peso de tierra de Colonia , muele todo esto separadamente , luego juntaràs todo con agua limpia , y cola muy clara.

*Para imitar el vermellon.*

Toma polvos de Cochinilla , mezclalos con alumbre que-

quemado , tenlos à la lumbre para que se calienten : en estando , apagalos luego en agua de rosas , y ferà el vermellon mas hermoso que puedas ver.

*Para que el vermellon en piedra sea mas hermoso , y estorvar que no se ponga negro.*

Se realza el vermellon en piedra , si en moliendole le mezclas gutigambar , y un poco de azafràn.

*Agua que dora el cobre , y laton , secreto util para Reloxeros , Latoneros , &c.*

Toma vitriolo verde , sal armoniaco , partes iguales , dissuélvelos en vinagre destilado , luego evapora el vinagre , y pon la retorta à fuego de destilacion , apaga en el licor destilado el cobre , y lo sacaràs admirablemente dorado. Nota , que la pieza debe estàr bruñida.

*Para teñir hueso , y madera de todos colores.*

Toma vinagre tinto , ponle dentro los pedazos de hueso , ò madera por veinte y quatro horas , luego toma alumbre , y brasil en polvos , segun el vinagre que ayas puesto , y pondràs estos polvos en dicho vinagre , y ponlo à la lumbre à hervir , hasta que el color te agrade.

Para negro , en lugar de Brasil pondràs en el vinagre , vitriolo , oro pimente , agallas , y cortezas de granadas , todo en polvos , y yerva , hasta que te agrade.

Para verde , alumbre de piedra dos partes , alumi de pluma una parte , todo puesto en el vinagre , dexandolo hervir hasta que consuma la mitad , luego saca la madera , ò hueso , y ponlos en una legia hecha de jabòn ;

en donde aya suficiente cantidad de cardenillo , estandolo bien verdes , facalos.

*Para hacer laca liquida.*

Toma cochinilla bien molida , y cortezas de naranjas en pedacitos , y quando conozcas que està el color bueno , cuélale por una manga.

*Para hacer negro fino.*

Toma cortezas de nuezes , quemalas en una farten , luego echalas en un librilla de agua , despues las moleràs sobre la lossa con aceyte , ò barniz.

*Para ablandar los hueffos como cera.*

Toma vitriolo Romano , y sal comun , partes iguales , facale los espiritus por el alambique , ò retorta , y en el agua que avrà destilado , ponle los hueffos , y se ablandaràn como cera.

*Para hacer carmin superfino de Venecia.*

Toma una azumbre de legia de farmientos , y ponla en una holla nueva al fuego à cocer : luego que empieza à hervir , quitala de la lumbré , y echale dentro una libra y media de goma laca , y otra tanta grana , ò cochinilla en grano , la qual estará toda una noche en infusion , meneandolo de quando en quando ; y à la mañana lo colaràs por un cañamazo , exprimien-  
dole muy bien , y à lo que saliere le echaràs legia de piedra alumbre ( esta se hace asì : De cada seis onzas de alumbre , seis escudillas de agua , y està bien desleido )



do) meneandolo continuamente hasta que haga espuma, y esta echarla en una manga de lienzo crudo, y tapado, para que quede el color, del qual haràs tejós, ò lentejuelas, como mejor te pareciere.

*Siffa al olio para dorar, ò platear de mate.*

Toma sombra, albayalde, y ocre claro, con un poco de azarcon muy bien molido, con aceyte de linaza: estando todo incorporado como tinta, lo pondràs à cocer echandole un poco de secante, quanto lo cubras, y menearlo, que se recueza bien, y estará hecha la siffa, la que debes guardar bien tapada.

*Modo de dorar, ò platear de mate.*

Daràs primero à tu pieza una mano de cola de retāzós de guantes, no muy fuerte, ni muy caliente. Después de otra imprimacion bien molida al olio, en estando esta seca, dale una mano de siffa igual por todas partes; no la debes dàr muy espesa, para que no señale los rastros de la brocha: dado que estè la siffa, debes aguardar que estè mordiente, y en estandolo, irle sentando el oro: el oro siempre debe salir algo de la cartela, à fin de que prenda con facilidad la siffa: lo acabaràs de sentar con algodón, estregandolo suavemente; y teniendo la siffa buen lustre, quedará el oro esplendidísimo, como si fuera bruñido. Nota, que si fuere vidrio, crystal, metal, ò piedra, con la siffa sola es suficiente, sin otro aparejo.

*Para hacer albayalde.*

Toma una vasija de barro vidriada, llenala, no del todo, de vinagre fuerte, y sobre la vasija le pondràs unos

pa-

palitos , y encima chapas de plomo : luego tapa la vasija con cobertera ajustada con yeso mate , lo pondràs en estiercol de cavallo , ò à fuego muy manso por veinte dias: al fin de dicho tiempo destapala , y hallaràs el albayalde en las chapas , y en el suelo de la vasija , recogelo , y raelo , y repite como antes , hasta que concluya el plomo : estando todo concluido , lavalo con agua clara , dexalo assentar , decanta el agua , y hallaràs en el fondo el albayalde finisimo.

*Para hacer el verdadero cardenillo.*

Toma cobre en planchas , ò en chapas , y en unos barriles , ò cubos pondràs un suelo de orujo , y otro de cobre , y asì continuaràs hasta que estè lleno : le pondràs encima una quarta parte de vinagre , y otra octava parte de nitro , y alun : tapa los vasos , dexalos en lugar humedo por espacio de quince , ò mas dias: al cabo de esse tiempo saca las laminas , rasपालas el orin verde que tengan , y repite en ponerlas , hasta que ayas consumido el cobre en cardenillo.

*Para hacer azarcon.*

Toma albayalde , quebrantalo , y ponle en un casquete de hierro , y puesto à un fuego fuerte por ocho , ò diez horas , dexalo enfriar , y hallaràs el minio con perfeccion: este azarcon es lo que mezclan con el vermellon en polvo los que lo adulteran.

*Para hacer el Genuli.*

Toma una cazuela vidriada , ponle dentro albayalde , ponlo à la lumbre hasta que estè amarillo , luego quitale , y es bueno para carnaciones , y paños , &c.

*Secreto para preparar el hollin para la pintura.*

Toma hollin , muelelo sobre la losa con orines de niños , de calidad que esté perfectamente afinado , ponle en ampolla de vidrio , que tenga el cuello largo , llena de agua clara , y con espátula de madera rebuelve à menudo esta infusión , dexalo despues reposar media hora , lo mas grueso irá al fondo del vaso : decanta el agua en otra Ajofayna , dexalo reposar como primero , y toma otra Ajofayna , y buelve à decantar el agua : esto repetiràs por tres veces , y à la ultima espera que el agua repose tres , ò quatro dias , entonces sacaràs el hollin finísimo.

*Para blanquear los diamantes.*

Toma harina de cebada , y cardenillo , partes iguales , luego tendràs una piedra imán candente , y la apagaràs en vinagre fuerte , esto repetiràs ocho , ò diez veces , entonces toma este vinagre , la harina , y el cardenillo , formaràs de todo una massa , en la qual pondràs los diamantes , luego dexala secar à fuego manso , y despues le daràs fuego muy fuerte por quatro horas.

*Para dár à las ropas de seda pintadas el olor que tienen las de Indias.*

Tendràs un aposento muy pequeño , ò una estufa , en la qual pondràs clavos , pimienta , canela , y flor de nuez moscada , y alcanfor : en esta estufa tendràs tus ropas de seda para que no entre el ayre , si es posible.

*Como se hace la purpurina.*

Toma azogue , y estaño , quatro , ò seis partes de cada

cada uno , una de sal armoniaco , y otra de azufre , muelo todo junto , y afsi mezclado , ponlo en retorta de vidrio , y destila segun arte , y lo que en el fondo queda es purpurina.

*Para tener agràz todo el año.*

Toma agràz , y divide cada grano por mitad , quítale los granitos , luego pondràs este agràz al Sol hasta que esté bien seco , despues quítale , y guardale en lugar conveniente : quando quieras usar de él , hazlo polvos , y tendrá el mismo gusto , que si fuera verde.

*Modo de hacer cola de goma.*

Toma clara de huevo , batela hasta que quede como agua , y en ella le pondràs goma Arabiga en polvos finísimos , y limpios , segun quieras , mas , ò menos espesa la cola : estando à tu gusto , cuélala por un lienzo limpio.

*Para hacer lienzos encerados de todos colores.*

Toma aceyte de linaza , ò de nueces purificado cinco libras , ponle en una holla vidriada à la lumbre hasta que esté bien caliente : en estando , le añadiràs una libra de litargirio , herviràs el todo por espacio de quatro , ò cinco horas , ò mas , pero à fuego muy suave , hasta que veas , y conozcas que està bien incorporado : entonces tendràs prevenido el color que le quieres dàr , el qual moleràs sobre la loza con barniz , tendràs tu lienzo preparado , y estendido sobre un telar , y con una brocha le iràs dando con esta mixtura caliente , dexalo enjugar à la sombra , y repite en darle algunas manos , hasta que quede bien unido , y à tu gusto.

Para

Para color de carmesí, vermellon; para color de oro, azarcon, para verde, cardenillo, para azul, esmalte de Venecia, para amarillo, azafrán, para blanco, albayalde, y para negro, humo de pez.

## O T R O.

Toma aceyte de linaza, hazlo hervir hasta que disminuya las tres partes, y quanto mas hierva es mejor, despues toma vidrio molido, y pasado por cedazo, barniz liquido, y comun, y litargirio de oro, partes iguales, y unelos con aceyte, y emplealo con el color que quieras.

*Para pulir, y limpiar la plata sin que se consuma.*

Toma paja, quemala, y de esta ceniza, y agua, todo en consistencia de miel, frega, ò estrega tus platos, ò otras piezas, luego enjugalas bien.

*Para que el marfil usado quede como nuevo.*

Toma un quartillo de vinagre, cal la que fuere menester, para que quede como unguento, añadele el gruesso de una nuez de jabon: en estando todo bien incorporado, toma el marfil limpio de polvo, y ponlo en esta composicion, dexalo por cinco, ò seis horas, luego quitalo, y ponle al Sol à enjugarse: en estando enjuto, con una brochita lo iràs limpiando, para ver si se ha blanqueado por igual, y caso que no lo estè, lo bolveràs à poner en el baño hasta que quede à tu gusto, despues lavalo, y ponlo otra vez al Sol: quando estè enjuto, toma un trapo de lana, y estrega el marfil, con lo qual tomarà el mismo lustre que tenia antes; y quedará como nuevo.

*Para hacer almaciga para encolar piedras preciosas.*

Toma una octava parte de cera, dos de resina de pez, y una poca trementina, funde todo esto hasta que esté bien incorporado.

*Para disponer un espejo, que los que se miran en él parezca que vuelan.*

Debes poner en el techo de la casa un espejo grande, de modo que haga como un angulo medio derecho al Orizonte, y mirandote en él con los brazos levantados, como las alas de los paxaros: el cuerpo parecerá Orizental à la tierra, y por lo consiguiente, volando; pero debes tener la vista fixa en el espejo.

*Modo de disponer muchos espejos, para verse en cada uno en un mismo tiempo.*

Estos espejos los debes poner à la circunferencia de un circulo, que poniendote en el medio, ò centro, te veràs por todas partes, y en un aposento optico puedes hacer una fuente, y parecerán muchas.

*Para representar en un espejo otro objeto de lo que se estará mirando.*

Colgaràs un espejo alto del suelo dos varas y media, inclinandole un poquito àzia al Orizonte: si fuere de menester, pondràs un objeto enfrente de este espejo, de fuerte que parezca que los reflexos de este objeto vayan à dár en el espejo, y sean embiados otra vez à la vista: encima del primero objeto ponle otro, el qual quede

quede encubierto con algun artificio, pero que las luzes den en el mismo espejo, y este embie los reflexos à los ojos de los que estaràn mirando, y entonces representarà otra cosa de lo que parece debia ser; v. gr. si pusistes un ovalo, parecerà un quadrado, si la estatua de un hombre, parecerà un leon, ò otro animal, si pusistes un relox de faltriquera ajustado à tal hora, serà otra la que señalarà al espejo.

Asimesmo pondràs otro espejo, que toque casi el techo, à cuyo techo le haràs una abertura entre dos vigas con ingenioso artificio, para que los que estuvieren en el aposento no lo aperciban: pondràs en el techo algun retrato muy resplandeciente, de modo que se pueda ver en el espejo de los que estaràn mirando, que se quedaràn admirados de ver aquellos objetos, que en todo el aposento no parecen. Nota: En lugar de poner el objeto, ò retrato entre las dos vigas, lo puedes ajustar en un aposento de el lado, haciendo en la pared de separacion un agujero, tràs de el qual pondràs el objeto, y es mas facil.

Este es el fundamento de las curiosidades de optica, que causan tanta admiracion à los que estàn mirando, atribuyendolo à brugerias, ò magia: delante de los espejos tendràs puestas unas cortinas, y el aposento sea algo obscuro, porque es mas à proposito: quando quieras enseñar, tira las cortinas, y de este modo puedes hacerte un gabinete de todos espejos, con diferentes visiones, ò objetos, que es cosa digna de un Monarca; en donde se ve, ò representa Gigantes, Leones, Borricos, Cielo, Estrellas, Mar, Navios, Montes, Jardines, y Palacios, &c. que los que estaràn mirando pensaràn que es algun encanto.

*Para construir un Gavinete , ò en su lugar una maquina de Optica , que representará Alamedas , Palacios , y Jardines , &c.*

Mandaràs hacer una caxa quadrada de pie y medio, ò dos , esto no importa : pondràs en cada parte perpendicular interior unas lunas , ò espejos , y al lado de estas caras haràs dos , ò tres agujeros redondos , ò uno solo largo , y estrecho en la madera : luego por esta misma parte quitaràs el azogue que le cupiere por este lado , para poder mirar en el fondo de la caxa : dentro de esta pondràs los objetos que gustares , como Jardines, Calles, Alamedas , &c. y asì , lo que quisieres representar , yà sea de relieve , ò pintado ; en fin , tapa la caxa por arriba con un pergamino , el qual debes lavarlo muchas veces en legia limpia , y clara , y clavarlo sobre una tabla para que se enjuge ; y si quieres darle algun color , toma para verde , cardenillo desleido en vinagre , con un poco de cardenillo destilado , para colorado infusion de brasil , asì de los demás colores ; advirtiendole , que de quando en quando le daràs una mano de barniz , para que participe suficiente luz dentro la caxa.

A imitacion de esta maquina se puede construir un Gavinete revestido de lunas , ò espejos , donde el efecto llenaria de admiracion à los que lo viesse. Aviasse de escoger un parage à proposito , à fin de que por el techo se pudiesse hacer unos agujeros para que le comunicasse la luz , y estos se avian de tapar con vidrios crýstalinos.

*Para construir una linterna , por medio de la qual se pueda leer de noche desde muy lexos.*

Dispondràs una linterna de qualquiera cosa , sea me-



metal , ò madera , que tenga la forma de un tonèl , situada à lo largo , como un tonèl de vino en la Bodega , de modo que el humo salga por la boca : este tonèl debe estàr sin fondos , y en su lugar pondràs à una parte un espejo concavo parabolico , luego ponle una vela delante , que la llama respire por la boca del tonèl , y salga el humo : el otro cabo del tonèl debe estàr destapado : estando la vela , ò lampara encendida , veràs de noche à leer desde muy lexos : asimesmo puedes leer con el largo-mira , ò antojos de larga vista qualquiera letra , por menuda que sea ; y los que de cerca vieren esta luz pensaràn que es alguna hoguera.

*Para hacer Coscol , bebida Olandesa.*

Toma vino , y agua , mas vino que agua , azucar , zumo de limones , y nuez moscada ; pero primero en el vino , y agua apagaràs dentro un pedazo de pan bien tostado , y casi negro , dexandolo dentro hasta que aya tomado la substancia del pan , luego quitalo , y cuélalo por una manga , despues le añadiràs todas las demàs cosas arriba dichas , y se dexa reposar , se bebe , y buen provecho.

*Para hacer una bebida à la moda de Africa.*

Toma ocho libras de cubebe del bueno , dos onzas de gengibre , dos onzas de anises , y dos , ò tres limones.

*MANIPULACION.*

El cubebe lo debes moler poco à poco en mortero de piedra ; el gengibre , y el anis los moleràs muy sutilmente uno despues de otro ; los limones los cortaràs como

mo caracol , con su corteza, y quede de un pedazo : toda esta composicion la pondràs dentro un tonèl capàz , y que pueda caber toda la mixtura , menos los limones.

Sobre esta cantidad de drogas le echaràs doce azumbres de agua , meneandolo siempre : luego toma los limones , y ponlos en el medio de esta composicion en el fondo , dexalo asì por espacio de veinte y quatro horas ; passado este tiempo lo colaràs todo por una manga , como quando se hace el vino colado , y esto que vâ colando lo tomaràs , y lo pondràs en redomas , como la cerbeza ; luego tapa bien dichas redomas , porque la fuerza de la bebida hace saltar el taponcito , y si por encima le pones dos gotas de aceyte , ferà mejor : es linda bebida , no aviendo otra.

*Para que el vinagre fuerte se haga dulce en una noche.*

Toma una manzana , pelala , y ponla en el vaso del vinagre , y dexala asì toda la noche , y por la mañana hallaràs al vinagre vino.

*Para ganar un real de à ocho en cada tonèl de vino ,  
ò cerbeza.*

Estando el tonèl lleno de vino , ò cerbeza , pondràs à la boca del tonèl una cabeza de alambique bien ajustada , y tapada , para que no respire por ninguna parte , y acomodale un recipiente , para que reciba lo que saliere del alambique , y veràs como cada tonèl te darà mas de un peso de aguardiente. Probado.

*Para aumentar el trigo.*

En cada quatro fanegas de trigo pondràs una libra

bra de fal, rebolviendolo à menudo , y en el espacio de quinze , ò veinte dias mide tu trigo , y lo hallaràs muy aumentado.

*Para ver , y saber à punto fixo quando hace la Luna.*

Toma una ampolla que tenga el fuelo llano , la llenaràs la mitad de agua limpia , y en esta agua le pondràs la tercera parte de los polvos , que hacen los Reloxes de arena , pero ha de ser muy fino : esta redoma la pondràs sobre lugar firme , sea columna , poste , ò pared no importa , y quando conozcas que quiere hacer Luna nueva , observa tu redoma , y veràs como el agua empieza à enturbiarse , y en este mismo tiempo puedes decir ( como es cierto ) que se hizo la Luna à nuestro Orizonte.

*Para teñir la paja de todas colores.*

Toma paja de centeno , y con un cuchillo la rascaràs por la parte aspera , luego ponla en el agua à donde se aya disuelto piedra alumbre , dexala hervir una hora , y estarà preparada.

Toma una cazuela vidriada , en la qual pondràs una libra de agua de piedra alumbre , y una libra de Brasil en pedacitos , quede en infusion por un dia natural , despues ponle dentro tanta paja como puede caber , que el agua sobrenade dos , ò tres dedos. Estando asì , hazla hervir una hora , rato mas , ò menos , segun quieres que estè mas , ò menos cargado el color : entonces quita la cazuela del fuego , y quede asì por dos dias , luego sacala , y enjugala : si quieres formar vestiduras para personajes , ò otra fuerte de labores , la puedes sombrear en esta forma , y hazerla mas clara , para color obscuro tornasol , y para mas obscuro , la dexaràs en agua fuerte por poco tiempo , y para esclarecerla zumo de limones.

*Para*

*Para escarolado , ò color de naranjas,*

Toma la dicha paja preparada , y ponla en el zumo de naranjas , ò en el agráz.

*Para amarillo.*

Toma curcuma media libra , y ponla en una ampolla de una libra de agua , y quede en infusion todo un dia; despues ponle dentro la paja , dexala hervir cosa de dos horas , luego quede en infusion por tres , ò quatro dias.

*Para negro.*

Toma una ampolla de una libra de agua , y una libra de campeche , quedando en infusion todo un dia; despues ponle la paja , dexala hervir dos horas , luego echale quatro , ò seis granitos de vitriolo , y dexalo hervir otro rato : quede asì en infusion por tres dias , y estará hecho : este color se puede hacer mas claro con una poca de agua fuerte sobre la misma obra.

*Para azul.*

Toma orines podridos una libra , ponlos en una cazuela vidriada , con añil hecho polvos muy finos tres onzas : dexalo al Sol , ò en lugar caliente por tres , ò cinco dias , si fuere menester , meneandolo algunas veces al dia , para que el color se vaya incorporando , luego ponle dentro la paja , y dexalo asì uno , ò dos dias , segun quieras el color.

*Para morado.*

Toma zarzamoras bien maduras , sacales el zumo , en el qual pondràs la paja , dexandola hervir un quarto de hora , quedando despues todo un dia en infusion.

*Pa-*

*Para verde.*

Toma un vaso de à libra lleno de vinagre fuerte, quatro onzas de cardenillo, este destemplale en el vinagre, luego añadele un poco de campeche; esto es, media escudilla, ponle dentro la paja, y quede por quince, ò veinte horas.

*Para verde obscuro.*

Toma el color amarillo arriba dicho, y ponle en infusion añil en polvos, quedando dentro la paja por todo un dia al Sol, ò al calor del fuego.

*Para color de plomo.*

Despues de aver sacado la paja del agua negra, pondrás en aquella agua otra paja preparada, y quedará plomiza.

*Para color de Rosas secas.*

Toma dos onzas de tornasol, destemplale con media libra de orines, ponle dentro la paja, y quede en infusion todo un dia, despues hazla hervir por dos horas, luego quede afsi tres dias en infusion.

*Para color de carne.*

Infunde la paja en el color colorado primero, luego sacala, y hazla enjugar.

*Para dár color à las mexillas.*

Toma aguardiente fuerte, ponle dentro un poco de Brasil, y con un pincel pinta los carrillos.

*Para color castaño.*

Mojaràs con agua fuerte el color negro, y estará hecho; asimismo sirve para quando està yà puesta en obra.

*Cola para encolar dicha paja para toda suerte de colgaduras, caxas, cestas, &c.*

Toma una onza de cola de retazos de pergamino; ponla en una hollita à fuego lento, para que se vaya ablandando, y en aquesta agua le pondràs una poca de goma de la mejor que hallares, hasta que todo quede en consistencia de miel.

*Nota:* Que toda la paja la debes poner en agua de piedra alumbre, como he dicho primero, antes de darle ninguna suerte de color: media libra de alumbre sirve para dos libras de agua. Acostumbran los Chinos hacer Alfombras, y otros labores exquisitos, y primorosos con sola la paja de los colores referidos.

*Azul para dàr à la madera, lienzo, carton, &c.*

Toma dos azumbres de agua, en esta pondràs una libra de campeche, y dos onzas de cardenillo, todo puesto en holia vidriada al fuego, dexandolo hervir hasta que el color sea à tu gusto, cuela esta agua, y juntala con cola de retazos de guantes, y yesso mate en polvo, y de este modo tendràs un azul perfectissimo.

*Letras, que no se pueden leer sino de noche.*

Toma hiel de Ranas, madera podrida de Sauces, y escamas de Peces, partes iguales, lo haràs todo polvos muy sutiles, y con clara de huevo haràs como un unguento liquido, con el qual escribe sobre pared, ò sobre puerta, &c. y no se podrà leer sino de noche, y de dia nada: esto es una especie de fosforo natural, pues cada cosa de estas de por sí son capaces de relucir de noche,

pe-

pero fui solicitado para ponerlo en esta recopilacion, que no faltará quien conozca la maravilla de este secreto publico.

*Para preparar los rasos, tafetanes, y lienzos para la miniatura.*

Toma el pedazo , y infundelo en agua caliente , en la qual ayas diffuelto , y hervido alumbre , y dexa los pedazos dentro por dos horas , y es fuficiente.

*Para hacer el Arbol Phylosophico , ò de Diana.*

Toma plata fina un adarme , dissuélvela en dos adarmes de agua fuerte , toma despues dos adarmes de azogue , y dissuélvelo en un adarme de agua fuerte , mezcla despues estas dos soluciones , y ponganse en una ampolla de crystal , larga si puede ser , echale encima una libra de agua muy limpia , taparàs el vaso con arte , y cada dia veràs crecer el Arbol , asì en tronco , como en ramas: si crece.

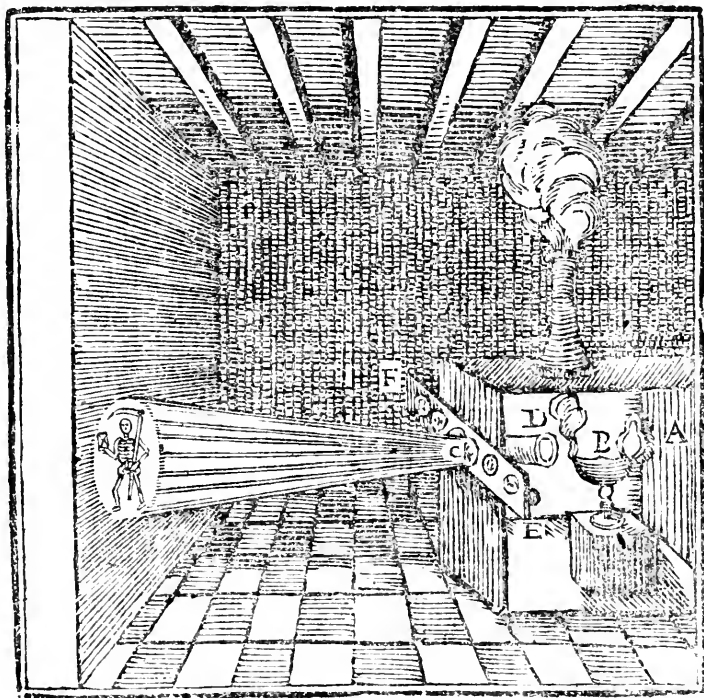
*Barniz para d'ar à los encerados de las ventanas.*

Toma trementina limpia quatro onzas , aceyte de nueces dos onzas , los derretirás juntos , y quando la materia empieza à hervir , quitale la espuma , y lindo.

*Construire une Linterna Magica.*

Mandaràs hacer una caja de madera , ò de hoja de lata , como la estampa demuestra, dentro la qual pondràs por la parte de atràs un espejo concabo de metal , A. el qual puede ser esferico , ò parabolico : haràs al fuelo de la Linterna una abertura , para que lo puedas poner mas  
F 2                      alto.

alto, ò mas baxo, y poner, ò quitar à tu gusto: pondrás una lampara B. con aceyte, ò el spiritu de vino, advirtiendo, que la torcida ha de ser algo recia, para que encendida pueda producir mucha luz, cuyos reflexos den en derechura en el espejo A. Azia adelante de la Linterna, donde està el agugero C. le pondrás un cañon, como C. D. compuesto de dos crystales de aumentacion (en estos procura que sean de los buenos, que ayudan mucho à esta magia) y en lo alto de la caxa le haràs como una chimenea para que falga el humo.



Quando quieras usar de esta Linterna, enciende la lampara B. cuya luz se hallarà muy aumentada por el espejo A. haràs atravesar entre el crystal, y el cañon C. D. (cuya abertura debe estàr hecha à proposito) un



telar de vidrio largo , estrecho , y delgado , como E. F. en el qual deben estàr pintadas las visiones , ò figurillas que deseas con colores transparentes de miniatura : todas estas pinturas , passando asì successivamente frente por frente de C. D. por donde pega el reflexo de la luz de la lampara B. las veràs pintadas , y representada sobre la pared con sus mismos colores , y de estatura agigantada , y monstruosa ; cuyo aposento debe tener las ventanas cerradas , y no participar de otra luz , que de la lampara : Esta especie de prodigio es muy agradable à los que saben el secreto , y causa mucha admiracion à los que lo ignoran , y sobre todo à los fáciles , que prontamente se persuaden que esto se executa por medio de la Magia , ò Nigromancia.

Las figurillas las debes pintar de diferentes colores destemplados con barniz , que no es otra cosa , que trementina fina , disuelta en espiritu , ò aguardiente , señalando con tinta de la China , ò comun los perfiles de negro.

*Para hacer un fosforo con azogue.*

Toma una ampolla crystalina , limpia , y récia , que pueda caber dos quartillos , pondràs en ella cinco , ò seis onzas de azogue bien purificado , tapala bien con corcho , y por encima de el corcho cera : luego con una aguja haràs un agujero sobre la cera , que penetre el corcho de parte à parte , para poder sacar el ayre contenido en la ampolla : esto hecho , pondràs la ampolla en un recipiente para sacarle todo el ayre , ò ambiente hasta apurarlo : la mayor dificultad consiste en tapar esta ampolla antes que el ayre entre en el recipiente ; y para poderlo lograr con facilidad , expondràs el recipiente al Sol , y por medio de un espejo convexo , haràs fundir la cera que està al rededor del taponcito , la qual

qual tapará luego el agujero , y quedará perfectamente cerrado : esta ampolla te servirá de Fosforo todas las veces que la agitarás en lugar obscuro , y te dará suficiente luz para leer , ò ver qualquiera cosa.

*Para juntar muchas Ratones en un aposento*

Pondrás en la mitad de el aposento en una copa de cobre , ò tierra la solada del aceyte comun , que los Ratones no faltarán à este combite.

*Para juntar , y matar muchos Ratones en un barrio con facilidad.*

Procura tener tres , ò quatro Ratones vivos , &c: ponlos en una holla con una tapadera agugurada : esta holla ponla à la lumbre , cuya leña sea de fresno ( que tanto apetecen los Ratones ) porque el humo de esta madera atrae à sí todos los Ratones comarcanos , quando la holla empezare à calentarse , los que están dentro chillarán fuertemente , à cuya voz , y alaridos acudirán los demás con grande presteza , y se echarán ellos mismos en el fuego , cuyo entretenimiento servirá de juego , y provecho.

*Para imitar el temblor de tierra:*

Toma hierro , y azufre dos arrobas en polvo , y limado , harás con agua una massa , y en el Verano pondrás esto en la tierra media vara de hondo , y al cabo de diez , ò doce horas la tierra empezará à hincharse , y abrirse por algunas partes , de la qual saldrán algunos vapores calientes , y sulfureos , y despues llamas , que ensancharán las aberturas , y esparcirán al redor  
unos

unos polvos amarillos , y negros : será fácil de concebir, que con mayor cantidad se hará mayor el estrago ; por lo consiguiente advertir el peligro en los Países sujetos à esta calamidad.

*Para que uno vea lo que passa en otro aposento.*

Sea la estampa de la margen A. B. C. D. la que presente los dos aposentos, donde suponemos que están marido, y muger : que E. y H. sea la pared que divide los dos quartos : que el marido se halle en G. y la muger en H. se hará entre la pared de separacion , y el techo una abertura , que le puedas poner un espejo horizontalmente , como E. será preciso poner otros dos espejos en F. è I. à las dos paredes A. C. y B. D. de modo que los reflexos que salgan de el punto H. reberveren un poco en el punto I. y estos vayan à dár al espejo E. cuyos reflexos darán en el espejo F. y de este en G. en el qual avemos dicho estaba el marido , el qual será testigo de todas las acciones de su muger. Es verdad que debe ponerse en un parage que no pueda ser visto , y no debe tener luz , y que las ventanas , y postigos estén cerrados , si acaso es de día. Esto valga por dicho , pero no por aconsejado.

*Para hacer un Microscopio con una gota de agua, ò de crystal.*

Toma un pedacito de plomo , el qual lo adelgazarás con un martillo todo lo que quisiere , y con una aguja gruesa le harás en el medio de esta plancha un agujero , levantarás una orillita todo al rededor en el mismo plomo , y en este agujero le echarás una go-  
ta

ta de agua (la qual aya tenido en infusion flores secas , ò corteza de alamo , fresno , pino , &c. por dos , ò tres dias ) miraràs al través de una bugia , ò otra luz , y veràs muchas sabandijas , que nunca paran de moverse , y solo paran quando el agua pierde su figura esferica.

Si quieres el Microscopio de crystal , sea del fino , el grueso del agugero arriba dicho , ò algo mas , y este lo pondràs sobre el pavilo de la vela , que se fundirà , y dexalo caer en el agugero que hicistes , ò en otro de un naype , ò carton ; &c. y que quede esferico , que de otra fuerte no puede aprovecharte : el Microscopio de agua solo aprovecha para de prompto , pero este de crystal siempre.

*Barniz de la China para miniatura.*

Toma una onza de ambar blanco , dos adarmes de alcanfor , haràs el todo polvos muy finos , los quales pondràs en un matràs con cinco onzas de espiritu de vino ( el espiritu debe sobrenadar los polvos ) pondràs el matràs al Sol , para que obre el calor en los meses de Julio , y Agosto , rebolviendole dos , ò tres veces cada dia ; y aviendo reposado unos quince dias , pondràs el matràs sobre cenizas calientes por espacio de una hora , luego lo colaràs por un lienzo , y lo guardaràs en vaso bien tapado. Verdadero.

*Para hacer un color mas subido que el coral.*

Toma vermellon molido con aguardiente , y le mezclaràs la octava parte de laca , ò carmin. Todos dicen que es verdadero.

*Barniz para dár sobre las pinturas.*

Toma aguardiente , azucar piedra , y clara de huevo

vo bien batida , y valete del agua siguiente : Quatro onzas de goma Arabiga muy limpia , y ponla sobre cenizas calientes por toda la noche en una libra de agua , por la mañana la colaràs , añadiendole el grueſſo de una nuez de miel blanca , y otra mitad de azucar piedra. *Relata referunt* , yo no lo entiendo.

*Barniz para los enladrillados.*

Pondràs un poco de aceyte de petrolio con barniz comun , y trementina , y de eſto fregaràs los ladrillos con una brocha , aviendole mezclado vermellon , ò negro , ò cardenillo , &c. del color que quiſieſes.

*Secreto precioſo para hacer oro de la China para dorar.*

Toma oro fino en polvo , ò amalgamado con mercurio , ò en panes una onza , de azufre diez onzas , bien mezclado , y molido ſobre la loſſa , pondràs eſto en una talega de cordovan , para poderlo manejar continuamente por eſpacio de dos dias : luego pondràs eſtos polvos en un cryſol , y quemalos poco à poco : hecho eſto , quitelos , y ponlos en agua de cal filtrada , lavalos en eſta agua , deſpues paſſa todo por el fieltro , que dentro quedaràn los polvos : eſtos deſpues de enjutos , ſi no eſtuvieren de la perfeccion que deſeas , proſeguiràs en lavarlos haſta que tengan el color que deſeas : para darlo lo debes deſtemplar con bol Armeno , y cola de peſcado : pintaràs , ò doraràs lo que quiſieſes , dexalo enjuguar , y lo bruñiràs.

*Para eſmaltar la hoja de lata.*

Limpia bien tu hoja de lata , cortala como quiſieſes

el ramillete , ò otra fuerte de cosa : despues prepara tus colores cada uno de por sì con agua limpia , espera que se enjuguen , y quando quieras emplearlos , los desleiràs con barniz liquido , luego con el pincel pinta lo que quisieres , y pondràs tu obra al ayre de llano , para que los colores no cuelen , y luego los acercaràs al fuego para que se enjuguen.

*Para pintar al temple , ò al fresco en la pared.*

Haràs sobre la pared una imprimacion de cal vieja , y apagada , y arena bien fina , y todo passado por cedazo , pondràs de esta tunica à medida de la tarea que iràs pintando , y no debes preparar mas de lo que puedas pintar todo el dia , mientras està fresco , y blando: el cuerpo de la pared que ha de llevar esta imprimacion , debe estàr bien matizado de yesso mate , ò mortero , compuesto de cal , y arena , y para las obras que han de estàr expuestas al ayre , la pared debe ser toda de ladrillos.

Antes que empieces à pintar , haràs los dibujos de papel , ò carton de lo que quieres pintar , el qual parte por parte lo iràs aplicando sobre la pared à medida que iràs trabajando , y de alli à media hora que ayas puesto la tunica , la debes apretar , y pulir con la llana.

En esta fuerte de pinturas se deshechan todos los colores compuestos , y artificiales de los minerales , y solamente se gastan tierras , que pueden conservar sus colores , y guardarlos de la quemadura de la cal ; y para que la obra sea buena , se deben emplear los colores prontamente , mientras està humedo el encroftado , y no tocar jamás en seco con color que aya sido destemplado con hiemas de huevo , cola , ò goma , porque estos colores negrean , y jamás tienen la viveza como quando estàn puestos de una vez ; à mas , que al ayre no se puede

de retocar ; porque en poco tiempo se caen los colores.

*Los colores que se emplean son:*

El blanco se hace con cal apagada , y añeja , y polvos de marmol blanco, quasi iguales partes , pero siempre menos marmol , porque si es mas que la cal , negrea.

El ocre claro es una tierra natural , y buena.

El ocre amarillo es tambien natural , y se hace colorado quando lo queman.

El amarillo de Napoles es una especie de crassa , que se junta al rededor de las Minas de Azufre , y este sirve para pintar al fresco su color : no obstante , no es tan bueno como aquel que se hace de ocre amarillo , y blanco.

El morado es tierra natural , que traen de Inglaterra, y que se emplea en lugar de laca : tambien se llama albin, u tornasol.

La tierra verde de Verona en Lombardía es natural, que es muy dura , y obscura : ay otra muy mas clara.

El lapiz lazuli es una piedra dura , y difícil de prepararla , y como es muy cara , se puede escusar para estas pinturas.

El esmalte es un color azul , que tiene poco cuerpo, y se gasta para los países , y subsiste muy bien al ayre.

El azul de Berlin , ò de Prusia es el mas admirable. por su permanencia , y viveza.

La sombra es una tierra obscura , y es preciso quemarla , ò calcinarla dentro una caja de hierro, si quieres hacerla mas hermosa , ò mas obscura , y darle un ojo mas vivo.

La tierra negra es un negro algo colorado , y que està sujeto à vaciar su color en colorado.

El negro de tierra viene de Alemania: Ay tambien otro negro que viene de Alemania, que es una tierra natural, que hace un negro, ò azulado, como el negro de carbon: Tambien se gasta otro negro hecho de la folada del vino quemada, llamado negro de Roma.

Todos estos colores son los mejores para pintar al fresco: se mezclan, y destemplan con agua, y antes de trabajar se hacen las mas principales tinturas, las que se ponen separadamente en escudillitas de tierra; pero es preciso saber, que todos los colores se esclarecen à medida que el fresco và enjugandose, excepto los colores que passaron por el fuego.

*Para dorar el Marmol.*

Toma bol Armeno, el mas fino que hallares, lo moleràs con aceyte de linaza, ò de nueces; y quando quieras dorar, haz de fuerte que tu siffa no sea muy fuerte; ni muy blanda.

*Para hacer una massa semejante al Marmol negro.*

Toma dos onzas de espalto, lo derretiràs en una holla vidriada à fuego lento, y estando fundido, le añadiràs la tercera parte de ambar blanco desleido, y haràs que se mezclen bien juntos; y quando todo està fundido, lo quitaràs de la lumbre, y asì caliente lo echaràs en los moldes bien bruñidos, y untados; y en estando enjuto, lo quitaràs de los moldes. Advierte, que los moldes deben ser de plomo, y los debes untar con sebo de puerco antes de vaciarle.

*Para ablandar el cuerno; y vaciarlo como si fuera plomo; de todos colores.*

Toma cal, y cenizas graveladas, partes iguales, haràs



ràs legia fuerte , en la qual pondràs dentro limaduras de cuerno , ò hastas de animales , y quedaràn en breves dias como pasta : estando yà muy blandas , ponle dentro el color que quisiere , y echalo en los moldes.

*Tinta para inscripciones , y epytafos sobre el Marmol.*

Esta tinta se hace con humo de aceyte de linaza , y pez negra , todos mezclados à la lumbre. Tambien se llama Estuque.

*Para dàr de negro à las mesas , palos , sillas , &c.*

Toma campeche media libra , bien picado lo herviràs en legia fuerte por espacio de media hora , y con esta agua dale una mano con la brocha sobre la pieza , y dexala enjugar , luego toma negro de humo , y hazlo hervir en legia fuerte hasta que estè bien incorporado , y espeso , rebolviendole continuamente con una espatula ; y quando conozcas que estará negro à tu satisfaccion , y en consistencia de miel , dalo con una brocha sobre la madera preparada , dexala enjugar , y con algodón lo fregaràs , ò puliràs muy bien , y quedará reluciente como un espejo.

*Para dàr color de nogal à puertas , y ventanas , &c.*

Passaràs primero una mano de cola de retazos de guantes , &c. luego le daràs otra mano de yesso mate , incorporado con cola : estando esto enjuto , proseguiràs en darle otras tres , ò quatro manos de cola , y que cada vez se enjuge ; por ultimo , le pondràs encima aceyte de linaza , y queriendo imitar el nogal , mezclale sombra con dicho aceyte , y con el pincel , ò brocha executalo à tu gusto.

*Para*

*Para fundir el crystal de roca, y hacer de el piedras preciosas.*

Toma crystal claro , y transparente , ponlo al fuego en cuchara de hierro hasta que se buelva candente, entonces echalo en agua fria : esto repetiràs tres , ò quatro veces , despues muelelo en un mortero , y quede en polvo finisimo , passado por cedazo de seda : estos los mezclars con otro tanto sal de Tartaro , tambien passado por cedazo , y de esta massa te serviràs para todo genero de piedras.

*Para esmeralda.*

Toma seis , ò ocho granos de cobre , tres de croco de Marte , calcinado con el vinagre : esto lo juntaràs con una onza de la sobredicha massa , y puesto cada cosa en un vaso de los que funden el vidrio , lo pondràs primero à calentar , y luego lo echaràs en el horno con fuego igual , y fuerte , dexandolo por el espacio de quince dias : despues poquito à poco lo quitaràs del fuego , poniendolo sobre el ara en donde ponen los vidrios , y lo iràs sacando del calor , hasta que de sì mesmo se enfrie ; y esto observaràs por regla general en los demàs colores , y piedras.

*Para jacinto.*

Toma Croco de Marte cinco granos , hasta siete , con una onza de massa.

*Para amatista.*

Toma Magnesia , hazla polvos , seis granos , hasta catorce , con una onza de materia.

*Para zafir.*

Toma Marcasita de plata , disuelta en agua regia , y dulcificada , dos granos , hasta cinco , y una onza de massa.

*Pa-*

*Para hacer color de agua de Mar.*

Cobre quemado seis granos, y una onza de massa.

*Para topacio.*

Croco de Marte quatro granos, y una onza de massa.

*Para diamante.*

Albayalde diez granos, massa una onza.

*Para Turquesa.*

Plomo, ò azarcon quatro granos, y massa una onza.

*Pura el rubí.*

Oro molido doce granos, massa una onza.

*Para hacer un color en el crystal, de muchos colores.*

Toma oropimente una libra, antimonio crudo quatro onzas, azufre una libra : muele todas estas cosas finisimamente, y luego toma crystal à proporcion, y ponlo en el horno à fundir, y estará hecho.

*Para construir una maquina para nadar en tiempo de inundaciones, ò naufragios, que puede llevar comida, papeles, y dineros, &c.*

Mandaràs hacer dos cofres, medios circulares, y llanos, de baqueta, ò de tablas, no importa, con condicion que no chupen agua, quales han de ser ligeros, y fuertes, para poder resistir à los golpes del agua : estas piezas las juntaràs con su herramienta atada à la cintura de un hombre, y tenga por este medio la mitad del cuerpo

po afuera del agua , cuyos baules lo mantengan , como el vientre de un Cisne , encima de las aguas : le puedes hacer unas puertecillas que se cierren bien , para poner en ellos lo que quieras librar de mas precioso , en caso semejante. Esta maquina te valdrà para librarte de una tempestad , sin temer la pèrdida de la vida , ni verte obligado à quitar la ropa , ni menos que te falte que comer: para las inundaciones podràs librar una , ò dos criaturas: para la guerra , atravesar un Rio , si importasse para espia , ò cosa semejante , &c.

*Secreto para que los Polvoristas hagan las llamas de diferentes colores.*

El alcanfor mezclado con la composicion de los cuetes , hace parecer la llama blanca , y descolorida.

Las limaduras del marfil hacen llama color de plata , tirando à plomizo , y muy reluciente.

La pez Griega hace la llama color de bronce casi colorado.

La pez negra hace una llama obscura como sombra , semejante al humo espeso , que obscurece todo el ambiente.

El azufre mezclado con moderacion , hace la llama como azul.

El armoniaco , y el cardenillo , hace la llama verde.

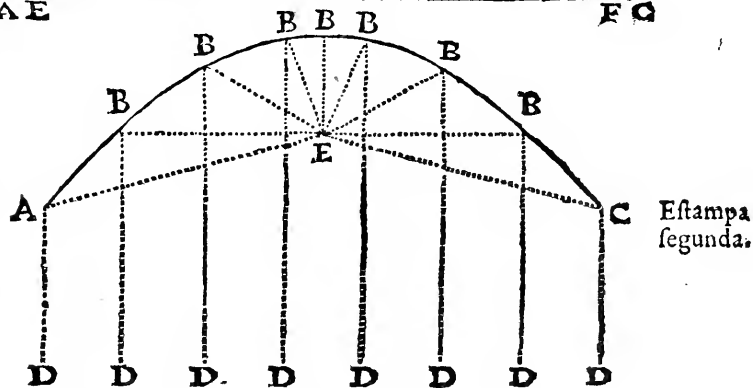
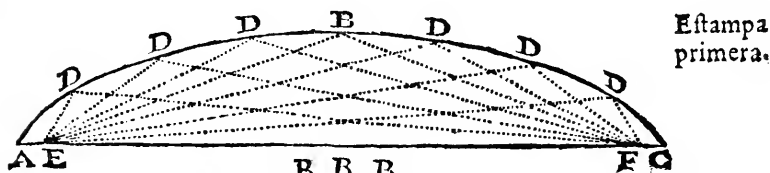
El ambar en polvo hace la llama pagiza.

El antimonio crudo hace un color roxo.

Y las limaduras de hierro , y el vidrio passado por cèdazo , hacen parecer al fuego claro con mucha cola.

*Para construir un aposento eliptico, ò en ovalo, para hablarse dos personas de un cabo à otro, sin que lo oygan los que alli estuvieren.*

La experiencia, y la Geometría nos enseñan, que teniendo una persona el oído à uno de los rincones de un aposento, ò bobeda eliptica, ò en ovalo, puede con toda facilidad oír lo que le hablare la otra, por baxo que le hable, desde el otro rincón, sin que lo oygan los que estuvieren en el quarto, ò bobeda: la estampa primera lo demuestre. Sea A. B. C. D. una bobeda eliptica, sean los



rincones E. F. aquél que hablarà en E. lo oírà el que està en F. que aunque estèn alli otras personas, no podrán oír nada; y esto acontece por el ayre, el qual và rechazado de E. àcia D. arrimadito à la bobeda, por la voz que està en E. el qual se junta por una infinitud de líneas rectas, que vàn à parar al rincón F. haciendo al-

gunos angulos de reflexion iguales à los de incidencia; porque la propiedad de estos dos rincones E. F. es tal, que si por el mismo punto de la elipfa A. B. C. D. tiràras dos lineas derechas D. E. y D. F. harian la misma elipfa de angulos iguales de una , y otra parte.

Lo mismo acontece à una bobeda parabolica A. B. C. estampa segunda: cuyo centro es E. de donde una persona puede oir todos los que hablaffen, por baxo que fuesse, en D. porque el ayre que embia la voz de D. àcia la bobeda B. por la linea D. B. paralela, al axioma de parabolico, dà en la linea B. E. la qual vâ à parar al centro E. figuiendo el sentido , y la propiedad natural de la cosa parabolica.

*Para conocer donde ay agua debaxo de tierra.*

Toma una holla, ò librillo , que no sea vidriado , haràs un hoyo en la tierra donde juzgas que ay agua , ancho tres , ò quatro pies , y hondo cinco , ò seis , en cuyo hoyo pondràs boca abaxo el librillo , luego tapale con cañas , y hojas , encima llenalo de la tierra que cabastes , y à la mañana quita la tierra , y saca tu librillo , ù holla , y si por la parte de adentro le hallas algunas gotas de agua , es señal que en esse parage ay mucha agua.

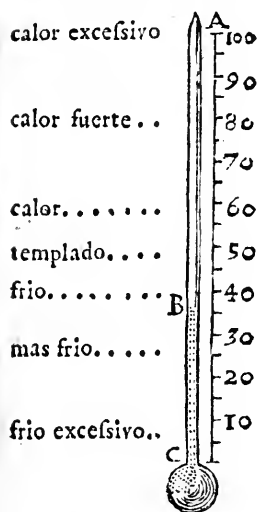
*Para construir una caxita que hace los dineros invisibles.*

Toma una caxita redonda , ò quadrada , que no importa , en la tapadera le haràs un agujero , que sea largo , y estrecho , que pueda caber una pesseta , pondràs en esta caxita un poco de humo de pez , ò negro de humo , buelvela à tapar , y en hallandote en qualquiera conversacion , saca tu caxita , y di , que *essa caxita tiene la virtud de hacer los dineros invisibles con un soplo* : haràs que le pongan dentro alguna moneda ; y al que le quie-

ras dár el chasco, dile que sople por aquel agujero, el inadvertido soplando se llenará la cara de negro, lo que hará reír los asistentes.

*Modo de construir los Thermometros, ò Barometros comunes.*

Toma una ampolla C. que tenga de diametro dos pulgares, à la qual le añadirás, y soldarás un caño A. C. cuyo diametro sea de una linea y media, con poca diferencia: esta ampolla la llenarás de espiritu de vino (el qual aya tenido en infusion zandalo) hasta la letra B. el espiritu se lo harás entrar en una de estas dos maneras; primero calentando la ampolla: segundo, remojando la extremidad A. en una jofayna llena de espiritu de vino, algo caliente, con un embassador, valiendote de un hilo de latón, que pondrás en el caño muchas veces, para que el licòr vaya cayendo en la ampolla; y estando lleno el cañon hasta B. debes calentar todo lo



que puedas la ampolla, para que el espiritu suba al extremo A. entonces sella la ampolla hermeticamente, como es costumbre. Esta suerte de Barometros, ò Thermometros, son buenos para conocer los grados del calor, y del ayre. Estos se deben poner sobre una tablita, que contiene su declaracion dividida para todos los tiempos. Acia la otra parte se señalan los grados del calor, y frialdad, como lo demuestra la estampa, à cuyas observaciones le añadirás las siguientes.

*Nuevas observaciones de los Thermometros.*

Primera, quando el ayre es mas caliente, el licòr contenido en el Thermometro, ò el ayre encerrado en este licòr, se dilata, y sube à medida que el calòr del ayre aumenta; pero quando el ayre pierde la fuerza del calòr, el licòr se retira á su centro: esto es en la ampolla.

Segunda, si la ampolla fuese muy recia, ò el caño muy corto, ò muy estrecho, se romperà por la fuerza del calòr; lo mismo acontecerà si se expusiese en los caniculares à los rayos del Sol, ò demasiado cerca de la lumbre.

Tercera, se puede hacer subir el licòr, poniendo la mano encima de la ampolla, porque el calor de la mano lo comunica al licòr, y lo hace subir; y quitando la mano, se restituye al grado que se hallaba.

Quarta, al lado de las divisiones, ò grados, deben señalarse las diferentes calidades del ayre de trecho à trecho.

Quinta, quando es el invierno riguroso, y el ayre empieza à templarse, se observa que el licòr no sube muy aprießa, y solo sube quando la nieve està casi toda desecha.

*Modo de conocer en una casa què aposentos son mas frios,  
ò mas calientes.*

Esto lo lograràs con el Thermometro, advirtiendò en què grado se halla el licòr, en un aposento, ò quarto, &c. llevale luego en otro, adonde lo dexaràs por media hora, y alli examina si ay alguna mutacion en el licòr; y si se quedò en el mismo grado, es señal que los dos



dos aposentos tienen el mismo grado de calor, y frialdad: si subió, es señal que hace mas calor que en el primero aposento; y si baxó, es indubitable que es mas frio.

*Composicion para que los espejos hagan parecer à una persona negro, colorado, ò amarillo, &c.*

Mezclaràs con la materia mientras està en el horno un poco de azafràn para amarillo; y el que se mirarà en èl, parecerà amarillo. Para etyopio, ò negro, le mezclaràs humo de pez: para colorado, bermellòn, ò carmìn: en una palabra, segun los colores que pusieres, y segun la cantidad, pareceràs mas, ò menos negro, amarillo, ò colorado, &c. mirandote en el espejo.

*Para tener fresas frescas en el invierno.*

Antes que maduren, y se pongan coloradas, las debes arrancar con toda la raiz, y hojas, pero que no tenga nada de tierra pegado, las pondràs en unas cañas huecas con raiz, y hojas, despues tapa la boca con estiercol de cavallo bien craso, y en el mismo estiercol pondràs las cañas todo el verano, y para que se hagan coloradas, ponlas algunas veces al Sol; y esto es verdadero, y tendràs por Navidad fresas frescas: y esto nadie lo creerà, si no lo vè por sus ojos.

*Para que los melones salgan dulces, y grandes.*

Toma la simiente del melòn, y ponla en la miel por veinte y quatro horas, luego plantala.

*Para hacer un huevo del tamaño que quieras.*

Toma una docena de huevos, rompelos, y sepàra  
las

las hiemas de las claras , luego toma las hiemas , y bate-las bien , ponlas en una vexiga à imitacion de una hie-ma de huevo , la qual herviràs en agua caliente , hasta que estè duro , despues bate las claras , abre la vexiga , y al rededòr de la hiema le iràs ajustando la clara , buelve à cerrar , y cocer en agua como antes , luego quita la ve-xiga , y tendràs un huevo sin cascara , toma despues las cascara , las quales moleràs finissimamente , pondràs es-tos polvos en vinagre fuerte , hasta que todo quede co-mo unguento ; estando asì , tomaràs una brochita , y le iràs dando de este unguento sobre el huevo , tendràs cuidado que sea con igualdad , para que estè bien traba-jado , luego ponlo en el agua fresca , quitalo de allí al-gun rato , y dexalo secar , que te quedará la corteza , ò cascara tan dura , y natural , como de los demàs huevos , y embíalo de regalo.

*Para que qualquiera fruta parezca un huevo.*

Toma la fruta que quieres , y cortala en forma de huevo , y del baño de cascara arriba dicho , con una brochita le iràs haciendo la cascara : despues ponlo en el agua fria , sacalo , y dexalo enjugar , y será de lo mas extraño que ayas visto.

*Para que de un tiro de escopeta caygan todos los Paxaros que huviere sobre un Arbol.*

Primero cargaràs la escopeta con polvora , y perdi-gones : luego echale dentro tanto azogue como pe-san los perdigones , el qual hace enfanchar el plomo , y no reserva à ningun paxarito de quantos huviere.

*Cola de retazos de guantes.*

Tomaràs una libra de cortaduras de guantes , ò retazos , las quales pondràs en agua hasta que estèn bien preñadas , è hinchadas de agua : luego pondràs en una caldera doce azumbres de agua con los retazos , y dexalo hervir hasta que quede cosa de dos azumbres ; despues cuélala , y estará hecha. Nota , que para ser buena , ha de mantenerse firme sobre la mano , quando està yà quaxada.

*Para hacer tinteros perpetuos , que nunca necesitan de ponerle tinta.*

Toma goma Arabiga catorce onzas , negro de humo trece onzas , y carbòn de fauces tres onzas , bien fino : dissolveràs la goma en un quartillo de agua : en estando bien desleída , tomaràs una parte de esta agua , y la juntaràs con los polvos de carbòn , y negro de humo , y amassaràs el todo en consistencia de pasta ; (guardando lo restante del agua para otro gasto) de esta massa haràs los tinteros à tu fantasía , advirtiéndole de hacerle el fuelo algo recio , en el qual estando la massa blanda , le debes hacer unos agujeros. Acabados de hacer tus tinteros , los pondràs à secar en un horno bien caliente por quatro horas , ò el tiempo que fuere menester ; sacalos , y toma el agua que guardastes , y con un pincel dale una mano por adentro , y por afuera , que se pondrán brillantes como azabache , y duros como piedra marmol.

*Modo de usar de estos tinteros.*

Quando quieras servirte de ellos , pondràs un poco de

de agua en los agujeros que hicistes : dexala un rato; luego con la pluma rebuelve , y escribe, que será tinta de la mas reluciente que ayas gastado ; y quanto mas tiempo estuviere el agua , mejor , porque saldrá mas negra , y lustrosa. Verdaderamente este secreto no lo avia de publicar , pero como tengo tantos amigos à quien debo finezas singulares , me ha parecido bien que gocen de este arcano , y se hagan ricos con mis desvelos.

*Para hacer las cenizas graveladas , que sirven para sacar todos los colores , &c.*

Toma las heces del vino , (no el tartaro) sacale , si quieres , el aguardiente , y pon lo restante al Sol para secar , advirtiéndole no le cayga agua , ni rocío ; estando bien secas , harás unos hoyos en la tierra , y le darás el fuego ; y para conocer si están bien quemadas , deben quedar en consistencia de piedra : y estará hecho.

*Arte de sacar la seda del capullo de las Arañas , que se puede hacer labrar como la demás.*

Toma capullos de telarañas (que son adonde ellas están metidas ) doce onzas , y puestos sobre una mesa , batelos con un palito para que salga el polvo que pueden tener : tendrás prevenida agua caliente , en la qual labarás tus capullos hasta que el agua salga limpia : luego los pondrás en una holla vidriada grande , llena de agua , en la qual primero ayas disuelto jabon , salitre , y una poca de goma Arabiga , todo colado antes que se pongan los capullos : pondrás esta holla à la lumbre , dexandola herbir por dos , ò tres horas à fuego manso , luego sacalos , y buélvelos à labar en agua caliente para quitarle el jabon , dexalos secar , manoseandolos algo entre las

las manos para que se vayan ablandando , y se puedan cardar con facilidad : mandaràs hacer unas cardas muy finas , y despues de cardados , saldrà una seda muy fina de color ceniciento , ò obscuro , la qual se puede hilar con facilidad , y el hilo es mas fino , y mas fuerte , que el de la seda corriente : hazla teñir del color que quisiéres , que lo toma perfectamente : despues haràs , que al telar , ò de aguja , te hagan medias , ò guantes , ò lo que quisiéres , segun la cantidad que ayas recogido.

Las Arañas deben ser de las que tienen las garras cortas , y se hallan al abrigo del ayre , y del agua , y que solo hacen un capullo como el del gusano de seda , de un color pardo ; y si estàn expuestos al ayre , algo negro.

La sola dificultad consiste en tener grande cantidad de estos capullos , pues sin duda darian mas seda , que los gusanos , por motivo de su fecundidad ; porque es cierto , y bien observado , que una Araña pone de seiscientos à setecientos huevos , y el gusano solo hace ciento , y de estos se pierden la mitad , por las enfermedades à que vive sujeto , y que qualquiera cosilla le es estorvo para hacer su capullo ; siendo asì , que las Arañas ponen en el mes de Agosto , y Septiembre , sin ningun otro cuidado , los seiscientos , ò setecientos huevos , y de alli à unos quince dias , ò poco despues , la Araña muere. Estas pequeñas Arañas , que salen de estos huevos , viven diez , ò once meses sin comer , y sin disminuirse , ni engrasarse , y se estàn siempre en su capullo , hasta que los grandes calores las obliga à salir , y buscar que comer.

*Modo de criar las Arañas para tener mucho capullo.*

Haràs unos cuernecitos de papel , y dentro le pondràs las Arañas , y todos estos cuernecitos dentro de

I

unas

unas tinajas tapadas con papel , y estè el papel agugera-  
do , como tambien el de los cuernecitos , para que atra-  
viessè el ayre , las daràs moscas que comer , y de alli à  
algun tiempo veràs que estas Arañas dãn su capullo.

Estas Arañas suelen dãn mas seda , que los Gusanos ,  
à proporcion de su ligereza ; esta es la prueba : Doce  
onzas dãn casi quatro onzas de seda limpia , y hermosa ;  
para hacer un par de medias de embotar de esta seda ,  
solo se requieren dos onzas y quarta ; y para un par  
de guantes , cerca de tres quartas de onza , en lugar  
que las medias ordinarias deben , y pesan de siete à  
ocho onzas , &c. No dudo , que con esta facilidad no fal-  
tarà quien ingenioso procure seguir esta idèa , que no es  
imaginaria , sino real , y verdadera , por cuyo medio  
puedes procurarte la paz , y riquezas que desees , detes-  
tando la Alquimia , y sus sequaces , como Arte falsa , y  
embustera , fundada primero en trabajar , segundo en  
mentir , y por ultimo en mendigar.

*Para hacer el Bismut , ò Estaño de Glasa , de Inglaterra.*

Toma Estaño , Tartaro , y Salitre , de cada cosa una  
libra , todo en polvo , y limado , tendràs puesta à la lum-  
bre una holla , que no sea vidriada , y quando estè can-  
dente , le iràs echando poco à poco estas drogas ; y  
quando conozcas , que todo està bien fundido , tendràs  
prevenido un mortero de piedra , untado con sebo , y  
le echaràs dentro toda la materia de la holla , el regulo  
irà al fondo , y las escorias quedaràn arriba : espera que  
se vaya enfriando , sacalo , labalo bien , y tendràs un  
Bismut , algo mas blanco que el de Inglaterra , si el Esta-  
ño fue fino ; porque el Estaño que gastan en Inglaterra ,  
es para esto muy basto , è impuro. Todos pensaron , que  
esto era un mineral natural , ( y es verdad que lo ay , y lo  
traen

traen del Reyno de Bohemia , pero vemos muy poco en España ) lo que no parece , por quanto esta operacion dà à conocer lo contrario .

*Para tener el Vino , ò Agua fria en el Verano sin nieve.*

Toma un cubo , llenalo de agua , y dentro ponle tus frascos llenos de vino , ò agua , luego en el agua del cubo le pondràs un caño de azufre , ò otro pedazo entero , siendo el cubo mediano , y este pedazo te puede durar mas de dos horas , y el vino saldrà como si huviera estado en la nieve . Nota , que este azufre no puede yà aprovechar para esto segunda vez ; pero para los demàs gastos es bueno .

*Arte para hacer el Azucar piedra.*

Toma agua , y azucar , lo que quieras , menealo à la lumbre hasta que quede en consistencia de julepe algo espeso ; luego estando bien caliente , viertelo en un librillo vidriado , al qual primero le avràs ajustado unas tablitas al rededor : pondràs este tiesto , ò librillo , en una estufa , ò otro lugar , que tenga siempre un grado de calor , por espacio de quince dias , despues sacalo , y dexalo gotear , y enjugarse . Nota , que el azucar ha de ser del refinado .

*Para teñir el Cristal de Roca , labrado , de todos colores.*

Toma sangre de drago en grano , ponlo en infusion en espiritu de vino , dexalo algunas horas , despues ponle dentro tu cristal piedra , en el qual se haràn unas aberturas , ò rendijas imperceptibles por todas partes , y quedará teñido : puedes en lugar de sangre de drago , poner otro qualquiera color , suponiendo , que lo dissueltas

*Secretos de Artes Liberales,*  
en espíritu de vino , cuya maravilla es tan estraña , como provechosa.

*Para hacer Papel jaspeado ordinario.*

Toma un pliego de papel , echale encima los colores desleídos à tu gusto con agua de goma , y esso sin orden, despues dobla la hoja para que los colores se mezclen ; y doblando , y cerrando el pliego , haràn las luces , y las sombras , que causarà estrañeza de ver con què facilidad esto se executa , y lo bien que parece : serà siempre conveniente apretar algo el pliego para que quede mejor.

*Tinta para pintar sobre seda , lienzo, y otras telas, &c.*

Toma dos onzas de limaduras de hierro , y una onza de agallas hechas pedacitos , pondràs esto en un quartillo de vinagre blanco muy fuerte , y todo puesto en un puchero à la lumbre , para que à un calor lento se evapore la mitad del licor , y lo restante lo debes colar para el gasto : no seria fuera de proposito añadirle una poca de goma Arabiga.

*Agua para dorar el hierro.*

Toma una onza de caparrosa calcinada , hasta que quede blanca , una onza de piedra alumbre , quatro adarmes de cardenillo , y otros quatro de sal comun , pondràs todas estas drogas en una ampolla con un quartillo de agua , tapada , hazlo herbir hasta que se reduzca à la mitad , luego tapa bien la ampolla para que el agua no se evapore : en estando el hierro bruñido , y candente , apagaló en esta agua , y lo sacaràs admirablemente dorado : verdadero.



*Para tener mucha abundancia de Espárragos , y gordos.*

Toma aſtas de machos , ponlas en eſtiercol de cavallo por quinze, ò veinte días , ſacalas , y plantalas dos palmos unas de otras : en eſtando podridas , nacerà tan grande cantidad de eſpárragos gordos , y ſabroſos , que no avrà comida mas regalada.

*Para hacer tinta colorada.*

Deſleiràs media onza de goma Arabiga , dentro tres onzas de agua de roſas , y en ella pondràs un poco de bermellon , ò otro color.

*Tinta verde.*

Toma zumo de ruda , cardenillo , y azafràn , todo mezclado , y molido , y lo pondràs en agua de goma.

*Tinta azul.*

Toma ultramar , ò azul de Prusia , llamado berlino; y agua de goma , con un poco de azucar piedra , eſtè en infuſion en un vaſo de vidrio.

*Tinta amarilla.*

Toma azafràn , ponlo en infuſion en agua de goma; y eſtarà hecho.

*Para eſcribir ſobre el pergamino , y ſe borren las letras quando ſe quiera.*

Deſleiràs polvora de cañon en agua limpia , y eſcrive , y quando quieras quitar las letras , eſtrega con un pañuelo , ò trapo lo eſcrito , y deſaparecerà luego.

*Para ver en un aposento obscuro lo que passa en la calle , ò en la plaza.*

Para esto se requiere , que el quarto , ò aposento esté bien cerrado por todas partes , de manera , que la luz no pueda entrar , sino por un agujero hecho adrede en la ventana para recibir los reflexos de la luz , y como dicen los Filósofos , las especies de los objetos de afuera , pasarán por este agujero , y representarán estos objetos sobre un papel blanco , ò algun lienzo , puesto cara à cara à una distancia prudencial del agujero ; y de este modo se verán los objetos que pasan ligeramente pintados al rebès sobre el papel , ò lienzo , yà sean hombres , ò animales en la calle , ò pajaros que vayan volando.

Si quieres ver estos objetos con sus colores naturales , pondrás al agujero un pedazo de cristal espeso en el medio , y mas delgado por las orillas , ( como los que ponen à los anteojos para hombres ancianos ) pondrás el lienzo , ò papel enfrente à la distancia conocida , la que se logrará sin trabajo en acercando , ò apartando el papel , hasta que veas los colores de los objetos con perfeccion.

Por este medio se logra un entretenimiento en ver los que pasan por la calle , ò los que se pasean en la plaza , porque se pueden distinguir con facilidad por la diferencia de los colores , ò vestidos , como tambien los arboles , las hojas , que parecen con su color natural en un movimiento continuo , por motivo del ambiente , que siempre se halla agitado por el ayre : asimismo los Pra-dos , Montes , Casas de Campo , aunque estén apartadas , las que hacen una vista muy agradable ; y aunque todos estos objetos parezcan al rebès sobre el papel , no dexa por esso de ser util à los que quieren aplicarse al estudio  
de

de la pintura , ò del dibujo , porque puede recortar qualquiera cosa que le agrade.

*Arte para pesar el humo.*

Supongamos , que un carro de paja pese quinientas libras , y que este se queme ; es evidente , que todo irá en humo , y ceniza : si pesamos esta ceniza , será cosa natural no aver mas que cinquenta libras , mas , ò menos ; y supuesto , que lo restante de la materia no pereció , y fue toda en humo , si quitamos del total cinquenta libras , quedaràn docientas y cinquenta libras con corta diferencia las que se han ido en humo , y este es el peso del humo : Y aunque parece que el humo no pesa por estar esparcido en atomos por el ayre en donde se mantiene ; hace evidencia , que si todas estas particulas , ò atomos estuviessen juntos , tendrian el mismo peso que tenian , como quando estaban con las cenizas.

*Para tomar mucha abundancia de Cuervos vivos , y otros Pajaros gordos.*

Haràs unos cuernecitos de papel recio , que sea parado , ò azul ; lo untaràs por adentro con lyria , ò muerdago , y asimismo le pondràs unos pedacitos de carne podrida para cebarlos : estos los pondràs en los campos en donde acostumbran acudir , los quales queriendo comer la carne , pondràn la cabeza dentro : la lyria se pegará à sus plumas , y le servirá de capirucho , que le tapará la vista , estorvandolos à volar : por cuyo medio los alcanzaràs con facilidad vivos con las manos.

*Para hacer tinta de oro sin oro.*

Toma oropimente , y piedra cristal , una onza de cada

da uno : moleràs todo finísimamente sobre la losa , luego pondràs estos polvos en cinco , ò seis claras de huevos bien batidas , hasta que quede como agua : mezclàràs el todo muy bien , y te valdrà para pintar , y para es-  
crivir , &c.

*Para hacer tinta de color de plata sin plata.*

Toma estaño finísimo una onza , azogue dos onzas : mezclaràs estos dos metales hasta que queden como unguento , luego los moleràs con agua de goma : lo qual te aprovecharà para lo dicho.

*Para imitar la raíz del nogal sobre todo genero de maderá.*

Estando la pieza trabajada , y lisa , la daràs seis , ò siete manos de cola fuerte , hasta que la pieza quede reluciente , pero no del todo enjuta. Despues tendràs preparado hollin con agua , (como lo hallaràs en estos secretos) y de esto con una brocha le passaràs una , ò dos manos con destreza , procurando imitar la raíz del nogal : estando como deseas , le passaràs dos manos de barniz fino.

*Modo de forzar una oliva vieja para que dè fruto abundante.*

En las cercanías de Marsella , y otros Lugares de España , acostumbra sus naturales cortar aquellas olivas antiguas , y que no dãn fruto ; pero se ha descubierto un medio para que se vean obligadas à dãn fruto otra vez , en esta forma:

Se le quita de las ramas jovencitas lo alto de un dedo de corteza todo al rededòr por igual , y se buelve à  
cu-

cubrir con una corteza del mismo tamaño , que se quita à una oliva nueva : despues se le pone el aparejo acostumbrado , à fin que la llaga se cure , &c. Estando estas oliveras afsi enxertas , daràn al año siguiente grandissima copia de aceytunas , sin cortarlas.

*Para hacer toser à todos los que estàn en un aposento.*

Toma pimienta blanca en polvos , ponla sobre la coga , ò braſero ; y con este humo todos toseràn.

*Para sacar el humo de casa.*

En el quarto que huviere humo quemaràs un poco de romero , y el humo se desvanecerà al instante.

*Para ver las Estrellas à todas las horas del dia.*

Toma un cubo de agua , ò una jofayna , y sea limpia : dentro de la jofayna ponle un espejo , y la jofayna de esta fuerte la pondràs al Sol , adonde mirando en el agua , veràs las Estrellas.

*Para que un cuchillo tire à otro , sin que nadie le toque.*

Toma uñas de Borrico , quemalas en polvos fútiles : estos polvos los pondràs en el agua , y en esta agua apagaràs un cuchillo seis , ò ocho veces , el qual atraerà à sí el otro cuchillo , porque tendrá la calidad de la piedra imàn.

*Para templar el acero.*

Toma zumo de puerros , dos partes de vino blanco bueno , y una parte de aceyte comun : mezcla todo

junto , y temple el acero en este baño por tres veces , y cortará despues al mismo hierro, Probado.

*Para que el cordobàn , y vaqueta vieja quede como nueva.*

Toma tinta de Tintoreros , mezclala con agrio de limones , y con este baño estrega tu cordobàn , y quedará con el mismo lustre que tenia.

*Arte para que el pan , por duro que sea , se ponga fresco del dia.*

Toma el pan , lo pondrás en el agua , despues facalo , y ponlo en el horno , que luego bolverà de la dureza , y parecerà del dia.

*Para pulir , y limpiar oro , y plata de bordado , ù freses , galones , &c.*

Toma espejuelo , hazlo calcinar hasta tanto que quede en polvos impalpables ; y luego toma una esponja fina , ù otro trapito , llenalo de estos polvos , y estrega , ò frota tu obra : despues con una brochita le quitarás el polvo , y quedará como nuevo.

Para obras de oro , toma raíz de curcuma , hazla polvos , y prosigue como arriba.

*Para hacer una piedra , que arderà en el agua , se apagará en el aceyte , y estando encendida , dará mucha luz.*

Toma alcanfór una onza en un pedazo : esta ponla en la aguardiente; luego echale encima albayalde ordinario , sacala , y ponla en el agua , y arderà dandole el fuego ; y en poniendole aceyte , se apagará. Probado. Y mientras arderà , tendrás mucha luz en la casa.

*Para plantar higuera en tieftos pequeños , que daràn fruto.*

En la Primavera toma un ramito de higuera , antes que eche las hojas : tuercele la punta con las manos , y de esta fuerte plantalo en el tiefto , efparciendole al rededòr algunos granitos de ordio , y mijo : tapalo de fuerte que la tierra cubra el tronco dos , ù tres dedos ; y en esta forma faldrà prefto los ramitos pequeños , los quales fe iràn alargando , y creciendo por el tiefto , produciendo en breve tiempo el fruto , quedandose la planta fiempre pequeña. Este fecreto no lo avia de aver dicho , pero yà lo eftà.

*Para dorar fobre pergamino , ò vitela.*

Toma zumo de ajos , y azafràn en polvos : de efto daràs dos , ò tres manos fobre la vitela , qual dexaràs fecar un poco , y eftando enjuto , lo calentará con el aliento , y al instante le pondrà el oro con algodòn : eftando enjuto , lo bruñirá.

*Para dàr à la madera color de venturina.*

Haràs el fondo de color obscuro , compuesto de bermellòn , fombra , y negro de humo , fegun quieras el color mas negro , ò mas obscuro , ò colorado , &c. pondrà mas , ò menos de eftos colores : eftando seco , lo bruñirá , despues calentará la pieza , y luego le pondrà los polvos de venturina paffados por cedazo de seda , ò por un cañuto , &c. Nota : La pieza debe eftàr humeda del barniz , para que los polvos fe peguen , y despues la pulirá.

*Barniz de la China sobrefino.*

Toma una libra de espiritu de vino rectificado, cinco onzas de grasilla, cinco onzas de goma laca, una onza de almaciga en grano, media onza de trementina de Venecia, una onza de aceyte de trementina, media onza de goma copal, y el todo lo coceràs al Sol.

*Para que una estampa parezca de oro molido.*

Despues de aver preparado la estampa con barniz comun por las dos partes, para que quede transparente, dexala enjugar; luego le pondràs los panes de oro por el embès de la Estampa, pegandolo con algodòn; y esto harà parecer por la otra parte todas las figuras de oro. Pondràs detrás de esta estampa una tablita, ò cartòn, para que se mantenga firme. Si quisieres darle una mano de barniz, parecerà cristal dorado: se entiende sobre la estampa.

*Para pintar en miniatura sobre vitela.*

Toma una estampa fina à tu gusto, y un papel del mismo tamaño, el qual con un trapo mojado en aceyte estregaràs suavemente, luego dexalo secar: estando enjuto, pondràs el papel sobre la estampa prendido con unos alfileres, y con tinta de dibuxar copiaràs el retrato; despues pondràs el papel dibuxado sobre la vitela, apretando bien, para que el dibuxo quede en la vitela con perfeccion. Lo mismo lograràs sobre madera.

Estando el dibuxo señalado sobre la vitela, le daràs una mano de laca muy clara con un pincel sobre todos los perfiles, para que no se borren trabajando; despues  
con



con migas de pan limpiarás la vitela , para que no quede nada de negro de carbón.

Esta vitela la pegarás sobre una tablita , para que quede firme , y estendida ; los colores que son buenos para la miniatura , son : el carmín , ultramar , azul de Prusia , laca de Venecia , y de Levante , bermellón , azarcón , ocre , oropimente , gutigambar , amarillo de Napoles , albayalde ordinario , añil , negro de marfil , negro de humo , hollín , sombra , cardenillo , verde de montana , ò de tierra , verde de vegiga , cenizas verdes , y azules de Inglaterra , albayalde de Venecia , tinta de la china , y pasteles de todos colores , &c.

Para pintar sin aceyte , y sin goma , conchas de oro , y plata , fino , y falso , oro , y plata en panes , fino , y falso , purpurina de todos colores , y toda fuerte de color de bronce.

Todos estos colores , despues de preparados , los pondrás à destemplar en agua de goma Arabiga , y azucar piedra ; por exemplo : En una redoma de agua pondrás el gruesso de una nuez de goma , y la mitad de azucar : será preciso que tengas esta agua de goma en unas ampollas bien tapadas , y limpias , y que nunca tomes de ella con pincel , y mas quando tendrán colores ; y así tomale con algun cañoncito , ò cosa semejante.

Los pinceles importa que sean buenos ; y para su conocimiento , nota , que en mojandolos , todos los pelos se tengan unidos , que estos son buenos : estando trabajando , aplicalos à los labios , humedeciendolos con la lengua.

Para hacer las encarnaciones mezclarás albayalde , y bermellón , mas , ò menos , segun quieras los colores mas , ò menos vivos ; para los labios , carmín , y bermellón : para sombrèar la cara , bermellón , y mucho mas de sombra ; para cabellos rubios , albayalde , y sombra ;

para cabellos rojos, ocre, y albin; las sombras, de hollin, y laca; para color de ceniza, albayalde, un poco de negro, y sombra; para lienzo, albayalde de Venecia, y un poco de berlino; la ropa, de albayalde, y se sombrèa con un color pardo, que se hace mezclando un poco de negro, y otro tanto blanco. Para vestiduras blancas, sombra, y albayalde; para las sombras, sombra, y negro; para colorado, bermellòn; para las sombras claras, bermellòn, y carmìn; para las sombras obscuras, laca, ò carmìn encima del bermellòn; para amarillo, amarillo de Napoles, y gutigambar; para verde, con tierra verde de montaña; y las sombras con gutigambar; para negro, albayalde, y negro; y si quieres la sombra mas obscura, mezclale añil. Para hacer una arquitectura de piedra, añil, hollin, y albayalde; pero si son arcos, ò otras antigüedades, siempre debes diferenciar las piedras, tiñendo de amarillo, y azul, unas de ocre, y otras de cardenillo. Para los fondos, los puedes executar à tu idèa; como por exemplo: Para un fondo obscuro, de hollin, sombra, negro, y albayalde comun. Para fondo claro, mucho ocre; y si lo quieres mas pardo, un poco de añil: tambien haràs un hermoso fondo, tirando sobre lo verde, que es lo que mas se acostumbra, con negro, ancorca, y albayalde, todo junto. Para hacer un cielo, ultramar, y mucho albayalde mezclados, haciendo las nubes sobre el mismo cielo, realzando las luces con mucho albayalde, y fortificando las sombras; y esto es lo mas breve, y facil. El cielo de noche, ò tempestad, de añil, negro, y albayalde mezclados: es menester poner en esto un poco de ocre, y bermellòn para hacer las nubes, haciendolas yà coloradas, yà amarillas. Para hacer fuego, y llamas, haràs las luces de albayalde, y oropimente; las sombras, de carmìn, y bermellòn. Para humo, tinta de china, y albayalde, y algunas

nas veces con hollin. Las perlas , un poco de blanco , y azul ; y para sombrearlas , y redondearlas , el mismo color , pero mas fuerte , haciendole un punto blanco , casi en el medio àcia la luz : Los diamantes , con negro solo , realzando las luces con albayalde ; lo mismo se entiende para las piedras. Para hacer una figura de oro , se dà una mano de oro de concha , y se sombrèa purpurina. Lo mismo la plata , solo que esta se sombrèa con añil.

El carmìn se emplea muy claro para las vestiduras , y mas espeso para las sombras : El morado se hace con azul , albayalde , y laca ; para las luces , y para las sombras , azul , y laca ; y para sombra obscura , laca , y añil. El verde , con azul , y albayalde ; y para la sombra , mas azul : para los arboles , sombra , y cardenillo ; para perspectivas , cardenillo con azul ; y las montañas azules moradas claras.

Sobre esto no se puede dàr reglas ciertas , pero se debe conocer por experiencia la fuerza , y efectos de los colores , y trabajar sobre este conocimiento.

Los Pintores inteligentes , que entienden la perspectiva , y la harmonia de los colores , procuran siempre poner los colores sensibles , y oscuros por encima de sus pinturas ; y los claros , y fugitivos , en el fondo : Quanto à la union de los colores , y las diferentes mezclas que se pueden hacer , mostraràn la amistad , ò antipatia que ellos tienen ; y sobre esto estaràs advertido , para ponerlos con orden . para que sean agradables à la vista.

*Secreto nobilissima para endurecer las piedras , que pareceràn diamantes.*

Toma una retorta , en la qual le pondràs piedra alumbre , y destila , y buelve à poner el agua sobre las  
he-

heces por tres, ò quatro veces, siempre destilando: luego toma de esta agua, y ponla en un matrâz con las piedras de cristâl labradas: pondràs este matrâs sobre cenizas calientes, y debaxo de la cazuela debes poner una lampara de tres, ò quatro pavîlos por espacio de treinta dias: todo ajustado en su hornillo, como buen oficial.

*Verdadero barniz para dâr à los palos, ò cañas, como el de Inglaterra.*

Primero daràs à tus palos una mano de cola de harina bien igual, tendràs en remojo una poca de cola de Flandes, con oropimente roxo, à discrecion, y dale con esto otra mano; y quando estên enjutos dale otra, si lo juzgas à proposito: despues le daràs otra mano con barniz de trementina, y espiritu de vino, luego toma tornasol en pedacitos, y ponlo en iguales partes de agua, y orines, y con este color pintaràs tus palos, agitandolos continuamente de una mano à otra, y por fin le passaràs otra mano de barniz, y dexalo secar.

*Barniz para dâr sobre una estampa, ò otra suerte de papel.*

Le daràs una mano ligera de cola fuerte sobre el papel, bien clara: estando seca, haràs derretir tres partes de aceyte de espliego, una de resina de pez, y dà con este barniz; quando estè enjuto dale otra mano, y quedará muy cristalino, si se lo dàs igual.

*Para poner letras de oro, ò otros labores sobre tierra, y madera.*

Toma cola de pescado, dissuélvela en agua, y estando reducida en consistencia de cola, toma lo que juzgas res

res à propósito para hacer una composicion con tartaro colorado, passado sutilmente por cedazo, y con un pincel dibujaràs de esta mixtura sobre tierra, ò madera, &c. luego ponle encima oro en panes, y en estando seco, lo bruñiràs con el diente, ò piedra de bruñir.

*Para hacer Velas de sebo, que pareceràn de cera.*

Echaràs cal en polvos muy fútiles dentro del sebo fundido; la cal caerà en el hondo, y el sebo quedará purificado, y tan hermoso como la cera; pero para mejor dissimulo, pondràs tres partes de este sebo con una de cera, y tendràs unas velas muy hermosas, que ningun ciego dirà que sean de sebo: probado.

*Para teñir un Perro de color verde.*

Toma alcaparras frescas, destilalas, y con esta agua mojaràs los pelos del perro, haciendole estàr al Sol. Linda maula para hurtar perros.

*Para escribir sobre la palma de la mano, y se leerà con arte.*

Toma orines, y con una pluma escribe sobre la palma de la mano lo que quieras, y dexalo enjugar, y luego con tinta comun escribe en un papel lo mismo que escrivistes sobre la mano; entonces enseña la mano à los circunstantes, diciendoles, que miren si allí ay algo escrito, y que te atreves à hacerles leer lo que està escrito en el papel, sobre la palma de la mano, en esta forma.

Toma el mismo papel que escrivistes, quemalo, y con los polvos estregate la mano, y luego se dexaràn ver las letras que escrivistes con orines, y tan negras como las

que escrivistes sobre el papel; y es un juego hermosísimo, imitando bien las letras.

*Para hacer purpurina para escribir.*

Toma un huevo, hazle dos agujeros por los dos cabos para que pueda salir la clara, y quede dentro la hiema, el qual lo llenaràs de azogue, despues sella los agujeros con lacre, ò otra cosa mas fuerte, y ponlo à cobijar debaxo de una gallina, ò en estiercol, por espacio de quince, ò mas dias, quitalo, y tendràs un bello color para escribir, si te sale bueno: probado.

*Para hacer un Estuque colorado para vaciar, y otras obras.*

Toma claras de huevos quantas quieras, batelas con una espátula de madera, hasta que se haga como agua; en la qual pondràs bermellòn, cal, y polvos impalpables de calcaras de huevo calcinadas: de esto haràs una massa como pasta, y forma las obras que quisieres, secalas en lugar caliente, pero no al Sol, ni al fuego.

*Para dár el peso al Oro que passò por el Agua Regia.*

Es menester dexar en el agua por espacio de una hora, un pedacito de escama de Tortuga, luego ponerle el oro disuelto, y tomarà su peso.

*Para pintar ropas de seda à la moda de las de Indias.*

Tomaràs dos libras de aceyte de trementina clara, ponle dentro dos onzas de almáciga en grano, grueso como una nuez de alcanfor, esto lo pondràs à disolver à un fuego lento, despues cuélale: passaràs dos manos de

de este aceyte sobre el tafetàn , ù otra ropa , por las dos partes , esperando que primero se enjuge antes de darle otra mano , y por fin lo dexaràs afsi preparado por dos dias , luego dibuja lo que quieras con negro de humo , y agua de goma , tendràs prevenidos todos los colores que quieres emplear , mezclados con barniz claro : es preciso que los colores sean finos , y transparentes ; y despues de aver pintado lo que quisieres , dexalo enjugar , y dale una mano de barniz claro por las dos partes.

*Lacre de todos colores para sellar cartas.*

Toma una libra de goma laca , de menjuy , y calafonia , de cada cosa media onza , y de bermellon una onza , derretiràs el todo , y estando liquido , echaràs esto sobre una mesa untada con aceyte de almendras dulces , y mientras està caliente formaràs tus palitos , ò barras : para negro con negro de humo , y los demàs colores al mismo tenor.

*Para dár el barniz à una chimenea : cosa curiosa.*

Primero le daràs de negro con humo , y cola , y quando està enjuto , le daràs una mano de albayalde , y cola ; y estando seco , toma cardenillo , y aceyte de nueces : mezclalo con barniz ordinario , y con una brocha dalo sobre el albayalde , y quedará verde , y hermoso.

*Agua para destemplar los colores para pintar lienços , que aunque se laben , no perderàn los colores.*

Toma cinco libras de aceyte de linaza , media libra de barniz liquido , una onza de alumbre de piedra , otra de salitre , otra de vitriolo Romano , y media onza de al-

maciga , lo pondràs à la lumbre en una holla , hasta que todo estè desleído , luego ponlo à destilar , y el agua que saliere sirve para destemplan los colores para la miniatura , y pintar lienzos , y otras cosas. Nota, que la debes guardar en ampollas bien tapadas , para que no evapore.

*Para hacer blancas , y lustrosas las Perlas finas.*

Toma litargirio de oro , y con zumo de naranjas reducelo à consistencia de unguento liquido , destilalo , y el agua que saliere conservalo en una ampolla tapada; despues de algunos dias toma esta agua , y ponla en un librilla vidriado , en el qual echaràs tus perlas , esto lo pondràs sobre cenizas calientes por seis , ò ocho horas, sin que hierba , despues sacalas , y con un paño de lino blanco , enjugalas, y quedaràn lustrosísimas.

*Para restituir el color à las Piedras Turquesas.*

Toma azul de Prusia , ò ultramar , bien molido , y ponlo en el agua fuerte , dexalo en infusion todo el dia , despues evapora el agua , con circunstancia que quede con alguna humedad , y en esta estregaràs tus piedras , limpiandolas , y enjugandolas , y quedaràn mas hermosas que antes.

*Aceyte artificial , que una onza dura mas que una libra del comun.*

Toma manteca de Bacas fresca , cal , tartaro crudo , y sal comun , partes iguales , todo bien mezclado , y molido , y cibado en buena aguardiente , pondràs esto en una retorta bien lutada , dandole el fuego por grados , las junturas bien tapadas , y saldrà el aceyte precioso.



*Cimiento frio para los encañados, y las fuentes.*

Toma litargirio, y bol en polvo, de cada uno dos libras, tierra amarilla, y resina, de cada cosa quatro onzas, sebo de Carnero cinco onzas, almaciga, y trementina, de cada cosa dos onzas, aceyte de nueces lo que fuere menester para hacerlo manejable, lo debes massar todo junto hasta la consabida consistencia, y despues emplearlo.

*Composicion para imitar bordados, y otros relieves para dorar, platear, ò pintar.*

Toma una libra de aceyte de linaza, grasilla, almaciga, pez de Borgoña, asafetida, cera nueva, y trementina, de cada cosa quatro onzas, moleràs el todo, y lo pondràs en una holla vidriada à la lumbre para que hierba mas de dos horas à fuego lento, quitaràs despues la holla de la lumbre, y guardalo para que se haga como massa, la que lograràs añadiendole albayalde, y sombra, muy futilmente molida, y passada por cedazo: usaràs de esta massa mientras està caliente, porque si la dexas enfriar, se hace dura como marmol.

*Modo de usar de esta composicion.*

La puedes poner sobre metal, lienzo, paño, seda, madera, alabastro, piedras, ò otras cosas que gustares, haràs los fondos à tu fantasia, pintaràs Armadas, pespectivas, bosques, flores, &c. despues con esta massa iràs llenando de relieve lo que quisieres mientras està tierna, y asì como empieza à enjugarse, la doraràs, platearàs, ò pintaràs del color que te pareciere.

*Para imitar las Peñas.*

Toma cera blanca , y refina , partes iguales , y una media parte de azufre , derretiràs todo esto junto , luego lo echaràs todo liquido dentro del agua , y se hará como espuma de Mar : calentaràs la parte donde quieras pegarla.

*Para dorar Marmol , ò Piedra.*

Toma bol , del mas fino que puedas encontrar , lo mezclaràs con aceyte de linaza , ò de nueces , y quando quieras dorar , tendràs cuidado que nõ estè demasiado enjuto , ni humedo.

*Para dorar Cristal , Vidrio , ò Porcelana.*

Compra medio real de plata de aceyte de linaza , y otro tanto de litargirio de oro , dos quartos de sombra , y otro tanto albayalde , moleràs , y mezclaràs el todo sobre la piedra , y con un pincel pequeño mojado , pintaràs lo que quieras sobre el vidrio , &c. y luego le aplicaràs el oro con algodòn , el qual acercaràs à la boca para que tenga alguna humedad , y pueda tomar el oro: estando enjuto debes bruñir la parte.

*Para dorar metal , ò piedra sin oro.*

Toma sal armoniaco , vitriolo blanco , salitre , y cardenillo , todo en polvos muy sutiles : hecha estos polvos sobre la piedra , ò metal , de modo , que quede todo cubierto , despues lo pondràs de este modo dentro de la lumbre , ò sobre brasas , dexandolo una hora , luego apagalalo en orines.

*Para poner oro, ò plata en polvos sobre madera.*

La madera negra, ò dado de negro, es mas à propósito para esto, así desleirás una poca de goma en agua; despues pondrás de esta agua en el oro, ò plata de concha; darás una mano de esta agua con una brocha à las partes claras de tu obra, ò pieza, y para las sombras toma añil, mezclado con agua de goma muy limpia, y clara; y despues de averle dado una mano, y que esté enjuto, le darás otra con secante, hecho de aceyte de espliego, y grafilla; si està demasiado espeso, le añadirás un poco de aceyte de linaza. Nota, que no debe herbir demasiado, y sea de fuerte, que puedas aguantar dentro un dedo sin quemarte.

*Para dàr color de plata al hierro.*

Toma sal armoniaco en polvo, y cal, mezclalo todo en agua fria, y quando el hierro esté candente, lo apagarás en esta agua algunas veces, y llegará à ponerse tan blanco como la plata.

*Para hacer Oro de Concha.*

Toma oro en panes, goma Arabiga, y un poco de salitre, labalo en agua comun, el oro se irá al fondo, y despues lo pondrás dentro de la concha.

*Para hacer Plata de Concha.*

Toma plata en hojas, goma limpia, y sal blanca, harás lo mismo que para el oro.

*Cola para dorar.*

Toma medio cubo de agua , en el qual pondràs media libra de cortaduras de guantes blancas , dexalas en el agua hasta que estèn hinchadas , luego añadele un vaso de vinagre fuerte, y ponla à la lumbre, y quando conozcas està la mitad cocida , le pondràs otra tanta aguar-diente , y antes de quitarla del fuego , echale el gruessò de una nuez de cola fuerte , y estando descolorida , ò helada , estará hecho.

*Para que las Moscas no se peguen à las pinturas.*

Pondràs un manojo de puerros dentro de medio cubo de agua , por espacio de seis , ò ocho días , y con esta agua labaràs tu pintura : es probado.

*Para limpiar las pinturas , y dexarlas como nuevas.*

Toma ceniza , agua clara, y orines , ò vino blanco , y limpia la pintura con una esponja mojada en este baño.

*Otro mejor.*

Toma dos azumbres de legia , la mas añeja que hallares , y quatro onzas de jabon de Genova , el qual rallaràs muy menudo , y lo pondràs dentro de la legia , con un quartillo de vino , que todo herbirà por media hora à fuego suave , luego cuélale por una manga , ò fieltro , dexandola enfriar : despues toma una brocha , la qual mojaràs en la composicion , y con ella limpia tu pintura , dexala enjugar , y luego dale otra mano : estando seca , toma aceyte de nueces , y con un poco de algodòn , lo  
iràs

irás pasando sobre la pintura por todas partes, y quando esté bien enjuta, toma un paño caliente, y limpia bien tu obra, y quedará como nueva. Verdadero.

*Para conocer si una piedra es falsa, ó verdadera:*

Harás calentar una plancha de hierro, encima le pondrás aceyte, tendrás vidrio hecho polvos, que echarás sobre el aceyte, y luego encenderás carbones sobre el vidrio, acerca la piedra à estos carbones, pero se entien- de sin que toque las asquas; y si no pierde su lustre, es señal que es buena.

*Barniz para que el Sol no paffe los cristales:*

Toma alquitira, y disuélvela por espacio de veinte y quatro horas en claras de huevo batidas, y de esto estregarás, ó frotarás el cristal, ó vidrio con una brocheta, y dexalo secar.

*Para dar barniz al marmol, ó jaspe.*

Toma aceyte de espliego tres onzas, grasilla dos onzas: luego toma una holla nueva vidriada, y ponla à la lumbre, dexala calentar, y estando caliente le echarás dentro la mitad de la grasilla, y la otra mitad del aceyte: rebuelvelo à menudo para que no se queme, ó pegue; y viendo que falta poco para estar derretido lo que ay dentro, le echarás lo restante de la grasilla, y aceyte; que todo debe estar bien limpio: quando todo estará bien fundido, le echarás un pedacito de alcanfor, la qual fundirás primero para quitarle el mal olòr. Este barniz lo has de dar caliente.

*Para hacer jaspe negro, ò marmol jaspeado.*

Toma azufre, cal, agua fuerte, y cortezas de nueces verdes, de cada cosa una onza: mezclaràs todo junto, y con una brochita daràs una mano de este betùn sobre la mesa, ò columna que quieras jaspèar: despues pondràs tu mesa, ò otra cosa en el estiercol caliente por espacio de ocho dias, y luego sacaràs tu piedra, ò madera toda jaspeada.

*De otro modo.*

Haràs una bola del referido betùn, la pondràs dentro del estiercol por los ocho dias, y de esta bola estregaràs la mesa, silla, ò escritorio, &c. y estando jaspeada por este medio, le daràs una mano de barniz, para que quede lustrosa.

*Para hacer un movimiento perpetuo.*

Toma agua fuerte, en la qual echaràs limaduras de hierro bien secas, y limpias, y queden por espacio de ocho horas: luego pondràs esta agua fuerte en otra ampolla, y dentro de esta le pondràs una piedra imàn, que sea verdadera: tapa bien la redoma, que no pueda entrar el ayre, por cuyo medio tendràs un movimiento perpetuo.

*Para hacer lienzo que se lava en el fuego.*

Toma madera de carrasca, y la quemaràs en ceniza; con la qual mezclaràs otras tantas cenizas graveladas, las que herviràs con diez veces mas de agua de lo que pesaren las cenizas; y despues de aver hervido una hora, añadele mas agua à proporcion de lo que avrà consumido:

do : pondrás dentro de esta agua unos caños de alùn de pluma, ò amianto, por espacio de una hora: faca la caldera del fuego, y ponla en alguna cueba por espacio de un mes, al cabo del qual hallaràs à tus caños de alùn de pluma manejables, como si fuera lino; del qual mandaràs hilar, y texer, que no se consumirà en el fuego, antes bien para lavarlo, será preciso ponerlo en las asquas para poderlo hacer blanco.

*Para cortar las piedras con facilidad.*

Las herviràs en el sevo de carnero, y las cortaràs facilmente.

*Para afilar los instrumentos para ferrar el marmol, ò piedra.*

Pondrás la sierra en el fuego hasta que esté candente: despues quitala, y frotala con sevo de velas, y la apagaràs en el vinagre.

*Espiritu que dissuelve las piedras, por duras que sean.*

Toma harina de centeno, y hazla en pelotas, las quales dexaràs secar; luego ponlas dentro de un alambique, el qual lutaràs bien, y le daràs fuego graduado, para facar el espiritu por destilacion, en el qual puedes poner las piedras que se dissolveràn.

• *Para calcinar, ò fundir una hoja de espada, sin que dañe la bayna.*

Pondrás en el fondo del forro un poco de arsenico en polvos, despues dexaràs caer algunas gotas de zumo de naranjas: bolveràs la hoja en el forro, y dentro de media hora veràs el efecto.

*Para fundir , y vaciar el hierro.*

El hierro se funde con qualquiera de estas cosas ; y son : peltre , plomo , marcasita , oropimente , antimonio , vidrio blanco , azufre , sal armoniaco , cortezas de granadas verdes , ò frescas , &c. advirtiendole , que puedes vaciar el hierro en los moldes por finos que sean los labores , aunque no esté del todo liquido , que no por esso dexará de salir con toda perfeccion , ocupando en ensanchandose el mas pequeño vacío del molde. Lo que acontece , y suele ser mas hermoso lo vaciado de hierro , que el de los metales nobles , por quanto estos suelen encogerse , y el hierro ensancharse : Y afirmo ser verdad.

*Para imitar la concha sobre el cobre.*

Untarás laminas de cobre con aceyte de nueces , y las pondrás à secar al fuego , estando de los dos cabos sobre unas barras de hierro.

*Para imitar la concha sobre el cuerno.*

Dissolverás oropimente en agua de cal filtrada , pondrás de este color sobre el peynte , mesa , &c. con una brocha ; y si la primera vez no fuere suficiente , le darás segunda mano por las dos partes.

*Para templar el hierro.*

Toma zumo de hortigas , hiel de Toro , orines de niño , ò vinagre fuerte , con un poco de sal : juntarás el todo , en el qual templarás el hierro candente.



*Para romper un hierro grueso como el brazo.*

Toma jabon blando, con el qual untaràs el hierro en el medio : luego con un hilo señalaràs donde lo quieres romper ; despues toma una esponja embebida de aguardiente de tres destilaciones : embuelvela en el hierro, y dentro de seis horas se romperà.

*Para contrahacer el ebano.*

Pondràs agallas en infusion dentro del vinagre, en el qual ayas puesto clavos mōzos ; y de esto daràs à la madera, y la puliràs.

*Para hacer estatuas, figuras, vasos, y otras labores de cascara de huevo.*

Toma una cantidad de cascara de huevo, embialas al horno, y que estèn en èl dos dias, para que se calcinen perfectamente ; luego con goma Arabiga, y claras de huevo haràs un licor, en el qual pondràs esta cal de huevos hecha polvos muy finos ; y estando muy firme como massa, formaràs vasos, ù estatuas à tu fantasia, quales dexaràs secar al Sol, y tendràs obra soberana

*Para teñir marmol de color morado, ò azul.*

Toma zumo de zanahorias negras, y zumo de lyrios azules ; y porque estas dos cosas no se hallan juntas en un tiempo mismo, procura conservar el zumo de una de ellas, y mezclalo con el otro quando serà su tiempo: tambien lo puedes hacer con uno de los dos, todo bien colado, y purificado, ponlo à hervir en vinagre blan-

co, que aya tanto de uno, como de otro; y por cada libra de zumo, y vinagre, echa una onza de alumbre en polvos: pondrás en esta agua los pedazos de marmol, ò alabastro, y ponle à hervir, y facalo quando estuviere à tu gusto, porque este color quanto mas hierve, se pone mas obscuro; y si los pedazos fueren muy grandes, le darás con la brocha, estando el marmol, y color caliente.

*Para dàr color de bronce à toda suerte de obras.*

Toma albin bien molido, con aceyte de nueces: darás con esto una mano à la pieza que quieras dàr color, y dexala enjugar; luego pondrás barniz dentro de una concha: mojarás la punta del pincel en el barniz, despues tocale en el oro de Alemania molido, y de esto irás passando sobre la obra, lo mas igual que puedas; y asì prosigue hasta que toda quede de esse color.

*Para hacer el alabastro, y marmol mas blanco.*

Toma piedra pomez en polvos futes, ponlos en el agua por todo un dia: luego toma una esponja, la qual mojarás en este baño, y estregarás el alabastro, ò marmol, y quedará mas blanco que antes.

*Tinta para escribir sobre el marmol.*

Toma humo de aceyte de linaza, y pez negra, mezclados à la lumbre.

*Tinta para escribir sobre la plata, sin que se borren las letras.*

Toma plomo quemado, y hazlo polvo, el qual incorporarás con azufre, y vinagre, hasta que sea color pa-

para pintar, y con esto escribe sobre la plata, esperando que se enjuge, despues arrimalo à la lumbre para que se perfeccione.

*Para no quemarse en el plomo fundido.*

Toma dos onzas de bøl, una de azogue, media de alcanfor, y dos de aguardiente: mezclaràs el todo en un mortero de cobre; luego te puedes untar las manos de esta mixtura: y si no te quemas, es bueno.

*Para que el aceyte no haga humo.*

Destilaràs cebollas, y pondràs de este espiritu en el fondo de la lampara, y el aceyte por encima; y si no hace humo, es probado por bueno.

*Para hacer una torcida que no se consumirà nunca.*

Toma un pedazo de alumbre de pluma, ò amianto del tamaño que quisières, y lo iràs llenando de agujeros por lo largo con una aguja; despues lo pondràs en la lampara, ò candil, y el aceyte entrará por esos agujeros: lo encenderàs, y veràs el efecto.

Si lo facas como se dixo en el arte de hacer lienzo incombustible, será mucho mejor, porque estará hilado.

*Para contrabacer el marmol de todos colores.*

Toma hießo mate, ò espejuelo: calcinalo en el horno: despues que esté calcinado, sacalo, y mezclale el color que quieres, todo en polvos finísimos, con agua de cola de pescado; y de esta masa puedes hacer de embutido mesas, frontales, ò toda fuerte de obras à tu voluntad. Estan-  
do

do enjuto ; lo debes bruñir , como al marmol.

*Massa para hacer los camaseos para poner en sortijas;  
y otras piezas.*

Toma conchas de la mar bien molidas, las quales pondràs en zumo de limones , el qual ayas colado cinco, ò seis veces por fieltro , puesto en una escudilla, y sobrepuje tres, ò quatro dedos, y tenle bien tapado , y afsi quede doce, ò quinze dias : luego quita el zumo, y guarda aquella solada, que serà como puches : lavala en agua clara ; y despues muelela sobre la losa con clara de huevo batida : quando conoceràs està en estado de poderse vaciar , tendràs tus moldes prevenidos , y untados con aceyte de almendras , y en ellos pondràs la dicha masa, apretando por arriba , para que señale , y salga bien gravado : luego sacala con la punta de un cuchillo , y la pondràs á secar al Sol sobre un papel ; y quando quieras ponerle sobre cristál negro , ò cosa semejante , toma un granito de almáciga sobre la punta de un cuchillo , ò palito , calientala al fuego , y saldrà un licor como una lagrima ; y con esta , mientras està caliente , pegaràs tu figurita sobre la pieza , haciendo que la pieza , y lo que engastas , estèn calientes , porque de otra suerte no se pegaria ; y si en dicha masa quieres ponerle colores , lo puedes lograr mientras la està moliendo con la clara : estos colores deben ser de miñatura , porque de otra suerte echarias à perder el dinero , y el tiempo. Esta massa es de la que hacen los camaseos , y otras labores tan exquisitas , como admirables.

*Para que un hombre , tentendose derecho , pueda tener la  
cabeza , y los pies en alto.*

Seria menester ponerle en el centro de la tierra , afsi-  
mis-

mismo si se pudiera poner una escalera en el centro de la tierra, aconteceria, que dos hombres subirian al mismo tiempo, y caminarian àcia dos partes diametralmente opuestos.

*Para llenar un Tonel de qualquier licor por la canilla.*

Haràs un cañon de hoja de lata, que haga codillo, el qual entre en la espita, su longitud llegue hasta lo alto del tonel, y al cabo que tenga un embudo, y por este llenaràs el tonel, y estando hasta lo que es alto el cañon, estará lleno.

*Para construir una Lampara para traerla en la faltriquera sin que pueda apagarse, aunque vaya rodando por el suelo.*

Haràs de hoja de lata una lamparita, que tenga su agujero para poner el aceyte, y la torcida, luego toma un anillo, ò fortija de laton, ò de hierro, que tenga à la parte de adentro dos exes diametralmente opuestos, en los quales ajustaràs tu lampara, de modo, que esta por su peso quede en equilibrio entre los dos exes, y pueda bolver, y boltear en el anillo, conservando siempre su situacion horizontal, asì como en los Navios tienen la brujula, que es con dos cerquillos semejantes, que sirven para mantenerla horizontalmente. Este primero anillo, ò cerquillo, debe tener otros dos exes, ò puntas, diametralmente opuestas, y apartados el uno del otro noventa grados, que deben entrar en otra fortija de la misma materia. Esta segunda fortija debe asimismo tener otras dos puntas, ò exes, metidos en un otro cuerpo concavo para que abrace toda la lamparita, la qual por el medio de estos exes pueda boltear libremente por adentro, al rededor de los seis exes, los quales daràn à

la lamparita seis diferentes situaciones, que son arriba, y abaxo, delante, y atrás, à derecha, y izquierda, que sirven siempre para mantenerla horizontalmente: esta lampara hallandose en el medio, se halla siempre en su centro de gravedad: quiero decir, que su centro siempre se halla en la linea de direccion, que es el motivo porque el aceyte no se puede verter, por hallarse siempre en una situacion horizontal.

*Para sacar una Barca cargada del fondo del agua: Lo mismo se entiende de un Navio, &c.*

Acontece que se hunde una Barca cargada, y se queda en el profundo del rio; y para que no se pierda su mercaderia, la puedes sacar à la orilla del agua facilmente con la ayuda de dos Barcas, que la una sea vacia, y la otra cargada de piedras, en esta forma:

Ataràs estas dos Barcas con aquella que està en el fondo del rio, y quierres sacar, con sogas de esparto, ò cañamo, pero bien amarradas; y aviendo tirado la cuerda de la Barca que està cargada de piedras, la descargaràs en la que està vacia, lo que harà levantar algo la otra Barca, y atraerà à sì la que està en el agua, y harà que la que està cargada se vaya aplomando: tiraràs por lo consiguiente la soga de la cargada, y la descargaràs en la que està vacia, à cuyo tenor estando ligera, alzarà la que està en el rio, y baxarà la que està cargada; y así prosigue en cargar, y descargar, tirando, y amarrando bien las cuerdas, que en breve harà subir la que està en el fondo poco à poco hasta la orilla, por cuyo medio la puedes descargar.

*Para conocer de dos fuertes de agua qual es la mas ligera,  
sin pesarlas.*

Pondrás agua en dos, ò mas vasos, segun las fuertes que tienes; y para conoçer qual es la mas ligera, ponle dentro un pedacito de tabla de pino, la qual no se hundirá del todo, siendo cierto que se hundirá menos en el agua pesada, que no en la mas ligera: por lo tanto, conocerás, que adonde este cuerpo se hundirá mas, es la mas ligera, y por lo consiguiente, mas sana para beber.

*Para agugerar una tabla con un cabo de vela.*

Cargarás la escopeta con polvora, y en lugar de bala, le pondrás un cabo de vela, tira contra alguna tabla, y verás como el cabo le hará un agujero, como si fuera bala.

*Para haecer hachas de viento, que no se apagan, ni por ayre,  
ni por viento.*

Toma una caldera, y ponla à fuego de carbones encendidos: luego echale dentro salitre ocho onzas, azufre una libra, calafonia quatro onzas, pez dos onzas, cera una onza, y trementina dos onzas: estando todo esto derretido, pondrás dentro trapos viejos de lienzo bien enjutos, y limpios, y en falta de lienzo, estopa seca, y limpia: rebuelve hasta tanto que el lienzo, ò la estopa estén bien hinchados, y embebidos de esta composicion: estando caliente, la iràs poniendo al rededòr de un palo en forma de cyrios; y quando estè enjuto, con hilo de alambre atalo al rededòr, para que la composicion se pegue bien al palo: para apagarlas, las pon-

dràs en la arena, ò en la ceniza, rebolviendola siempre.

*Otro modo de quatro pavilos.*

Toma fogas, ò cuerdas de cañamo viejas, y las pondràs à remojo en agua de salitre: estando bien hinchadas, dexalas secar; despues ponlas en azufre molido, y polvora ordinaria, todo destemplado con aguardiente: toma despues partes iguales de azufre, alcanfor, trementina, y tres partes de cera, y pez; y despues de aver mezclado estos ingredientes, y averlos derretido, le pondràs dentro las fogas, &c. en fin, haràs tus hachas, teniendo cuidado que sean de quatro pavilos; y en el hueco de la hacha le añadiràs cal, y tres partes de azufre, las apagaràs como las otras.

*Para imitar un relampago en el aposento.*

El aposento debe ser obscuro, y pequeño, de fuera te que el ayre no entre en este quarto: asì dispuesto, pondràs en una copa de cobre espiritu de vino, y alcanfor, lo que herbiràs hasta que no quede nada en la copa: si por entonces entràsse alguién en el aposento con una buxìa encendida, se formará de improvísio un relampago, el qual no hará daño à los circunstantes, menos à la casa.

*Secreto para hacer nieve en tiempo de carestia.*

Toma un cantaro de tierra de alcorcón, este lo llenaràs de agua que estè hirviendo, le echaràs dentro quatro onzas de salitre refinado, y media onza de irios de Florencia: tapa bien el cantaro, y con una foga baxalo al pozo dentro del agua, que quede por dos, ò tres



horas , y al cabo de esse tiempo quedará hecho un pedazo de hielo , será preciso romper el cantaro para sacar el hielo.

*Para conocer si la leche tiene agua.*

Echarás una gota de leche sobre la uña del dedo pulgar , porque es mas ancha ; y si la leche es pura , tardará mucho tiempo en colar : y si tiene agua , al instante tomará la corriente , porque el agua la hace liquida.

*Para que las personas que estuvieren en un aposento se vean feas , y espantosos.*

Toma aguardiente , y sal comun , pero ménos sal que aguardiente : pondrás esto en una cazuela , y esta sobre la copa del quarto , ò aposento , y con destreza procura apagar las luces que huviere en él ; y luego que los corpusculos de la sal , y del aguardiente se vayan evaporando , y esparciendo por el quarto adonde el ayre está detenido , parecerán las caras de los convidados feas , negras , y espantosas.

*Para imitar el color de las perlas : cosa nunca vista :*

Molerás separadamente una parte de bismut , y dos de sublimado corrosivo : estos los mezclarás , y pondrás en retorta de vidrio con su recipiente ; el producto de esta destilacion te dará una manteca , ò especie de goma , la que destilarás segunda vez : por esta segunda destilacion tendrás otra manteca como la primera , y quedará al suelo de la retorta unos polvos muy finos , color de perlas orientales , glutinosos , y suaves al tacto : à la tercera destilacion tendrás unos polvos mas finos , y mas hermosos. En fin , repite estas destilaciones hasta que la

man-

manteca se aya convertido totalmente en azogue, y polvos de perlas: este polvo te puede aprovechar para imitar las perlas, para pintar qualquiera pieza bien bruñida, y lisa, que parecerà una pieza de perla: Es cierto que no se puede ver cosa mas digna en el arte, y es conveniencia, &c.

*Moldes para vaciar el metal para hacer los espejos concavos, y esfericos.*

Toma lodo bien enjuto, passalo por cedazo en polvos finissimos, para quitarle toda fuerte de greda, y piedrecitas, &c. luego ponlos en agua hasta que quede en consistencia de miel, despues passalos por otro cedazo mas gruesso, y toma estiercol de cavallo, y borra, lo qual mezclaràs con los polvos hasta que todo haga un cuerpo de mediana consistencia; si te pareciere, le añadiràs polvos finissimos de ladrillos viejos: despues toma dos piedras grandes de las que hacen otros labores, y en ellas abriràs los moldes: en una sea convexo, y en otra concavo; luego estrega la una con la otra, hasta que ajusten lo mejor que puedan; y para abreviar, mezclaràs arena mojada entre las dos piedras, à fin que desgasten mas apriessa la piedra; estando estas piedras asì dispuestas, le pondràs encima la confabida masa, y con un palo liso, y redondo, le iràs arrollando por encima, y que quede bien espeso, como quierès el espejo derecio; estando bien preparado, le pondràs encima polvos de ladrillo, para que no se pegue al molde convexo, al qual le haràs tomar la forma, juntando las dos piedras. Quando estè enjuto, lo estregaràs con seco, y lo cubriràs con la confabida massa, para que haga como una tapadera à dichos moldes; despues que estè seca, quitala, que yà tendrà la forma del espejo, que ocupa el lugar que està en-

entre el molde , y la tapadera ; pero para estorvar que esta tapadera no cayga al fondo del molde de piedra , le haràs unas orillas , que doblen sobre el molde de piedra , de modo que estando puesto en el molde ocupe el mismo lugar , que quando estaba el molde del espejo ; le haràs dos agujeros , para que quando le echas el metal , pueda salir el ayre , que està comprimido en el molde.

*Composicion para hacer los espejos de metal.*

Toma cobre nuevo ocho partes , estaño fino dos partes , marcasita cinco partes : funde estos materiales todos juntos : estando todo fundido , le pondràs dentro una barrita de hierro , por un cabo ; y despues de fria , nota , si està demasiado colorada , y le añadiràs un poco de estaño ; y si es demasiado blanca , le añadiràs cobre , hasta que el color sea conveniente ; y de esta materia bien fundida , vaciaràs en los moldes dichos . Conoceràs quando se halla en estado de vaciarla , que debe tener el ojo claro , y limpio , estando en el crisòl à fuego de fundicion , y no hace humo ninguno.

*Arte para pulir los dichos espejos de metal.*

Sacado el espejo del molde , lo asseguraràs en el molde de piedra con pez , ò tablas , y clavos , y con espejuelo lo iràs bruñendo , y prosiguiendo hasta que quede bien liso ; estando en esta forma , dexaràs enjugar el molde de piedra , este despues de enjuto lo embolveràs con papel blanco , sobre el qual pondràs el espejo , y con tripòl , y estaño calcinado estregaràs el espejo , hasta que quede bien bruñido , y lustroso.

*Para construir un peso para llevar en la faltriquera, que pesa desde una hasta cinquenta libras.*



Esto es un cañon de cobre A. B. largo seis pulgares, y ancho poco mas, ò menos de ocho lineas, como demuestra la estampa, que el extremo B. D. de este caño quede abierto, para que se vea por de dentro un tornillo de acero A. D. hecho en forma de un sacatrapo, teniendo al cabo àcia A. un agujero quadrado, por donde passa una vara de cobre C. A. D. tambien quadrada, que atravieffa el tornillo: se vè en una parte de la vara las lineas, ò libras señaladas, estas lineas son igualmente distantes las unas de las otras, segun el peso que se pusière al gancho E. cuyo peso hace alargar el tornillo, y por lo consiguiente sacar una parte de la vara, segun el peso que tiene el gancho. Esta vara debe asegurarse al otro cabo con una fortijuela, y tener en lo alto un anillo F.

El modo de valerse de este peso serà facil conocerlo por su construccion, y en esta forma se pueden hacer muchissimos.

Nota, que la libra castellana es de diez y seis onzas. Esta se divide en dos marcos, cada uno de ocho onzas; la onza se divide en diez y seis adarmes: el adarme en treinta y seis granos; y el grano tiene el mismo peso de un grano de trigo, &c.

La libra de Paris, Roan, Befanzòn, Strasburgo, y Amsterdàn, es de diez y seis onzas.

La de Leon de Francia, Aviñon, y Tolosa, de trece onzas.

La

La de Marsella , y la Rochela , diez ̄ nueve onzas.

La de Milàn , Napoles , y Venecia , de nueve onzas.

La de Mecina , y Genova , de nueve onzas , y tres qs.

La de Florencia , Liorna , Pifa , Zaragoza , y Valencia ,  
de diez onzas y media.

La de Turin , y Modena , diez onzas y media.

La de Londres , Amberes , y todo Flandes , de cator-  
ce onzas.

La de Basla , Berna , Francfort , y Norimberga , de  
diez y seis onzas , y catorce granos.

La de Ginebra , de diez y siete onzas.

*Para hacer vinagre fuerte en breve tiempo.*

Manda hacer una copa , ò vaso de madera de fresno ,  
échale dentro vino , y se bolverà luego vinagre.

*Para hacer un lindo oro de Pragmatica.*

Toma oro de Alemania en panes , plata en panes ,  
partes iguales : estos los moleràs separadamente sobre la  
lofa , hasta que estè muy fino ; luego toma agua , y le  
pondràs dentro un poco de goma , y un poco de aza-  
fràn tostado , dexandolo asì en infusion por espacio de  
un dia : despues toma los polvos de oro , y plata , y des-  
templalos con esta agua , y tendràs un lindo color de oro  
fino , que nadie lo juzgarà por falso ; lo daràs con el pin-  
cèl , ò brocha sobre lo que gustàres. Nota : si lo quieres  
de mejor color , le añadiràs un poco de oro fino , y no  
tienes que pedir mas.

*Modo de dorar con oro fino , y con poco gasto.*

Daràs à tu pieza , despues de bien bruñida , dos , ò

O

tres

tres manos de agua de goma, y azafràn, como arriba he dicho : estando enjuto, toma una brocha, la qual pondrà en un papel, ò caxa, que tenga oro fino en polvo finísimo, y con ella estrega bien tu pieza, que veràs que toda quedará dorada con poco gasto, y grande facilidad; y todo esto acontece por la virtud del azafràn, que abraza bien el color del oro, por poco que sea. Este secreto es lindo. Nota, que si te hallares con oro descolorido, lo puedes subir con un poco de azafràn, y será maravilloso.

*Para teñir madera del color que quieras.*

Toma por la mañana estiercol fresco, que la noche antes hizo el cavallo: procura que sea del mas humedo, con la paja, &c. el qual lo pondràs sobre una tabla alta atravesada, y debaxo alguna jofayna, para que recoja lo que fuere colando del dicho estiercol: cuela este baño, y luego por cada taza grandecita le pondràs dentro el grueso de una avellana de piedra alumbre, y otra tanta goma, en cuya agua desleiràs los colores que quisieres, disponiendo diferentes vasos para varios colores; en estos vasos, ò tazas, pondràs los pedacitos de madera que quieras teñir: estando à la lumbré, ò al Sol, sacaràs de quando en quando aquellos pedazos, y ponlos aparte, dexando los otros, que quanto mas estaran, tomaràn otro color de los demàs, y será bueno.

*Agua para teñir verde.*

Toma vinagre blanco, y fuerte, y ponle dentro zumo de ruda, cardenillo, goma Arabiga, y piedra alumbre: dexa esto en infusion dos, ò mas dias; luego echale un poco de azafràn molido: si es por el verano, ponle  
al

al Sol; y si invierno, media hora à la lumbré: Este es un verde muy sutilísimo, y transparente; lo daràs con algodón.

*Para hacer Perlas, que parezcan naturales.*

Toma de aquella tierra que hacen la obra de Talavé: ra, que sea bien limpia, y labrada, y con esta formaràs las perlas, haciendolas un agujero, y dexalas secar al Sol, y si no, al horno: despues toma bol Armenio, y y clara de huevo mezclados, y dale una mano de esto; luego ponle encima panes de plata fina, y quando conozcas que estàn enjutas, las bruñiràs con la piedragas: Luego toma cortaduras de permino, que sean limpias, y blancas, las quales las pondràs en una holla vidriada con agua à hervir, hasta tanto que tengan algun cuerpo: entonces cuela esta cola, y quando quieras usar de ella, haràs que sea algo tibia; despues toma las perlas ensartadas en un hilo de alambre, para que el agujero no se cierre, y echalas en esta cola, y al instante sacalas fuera, bolteandolas de alto à baxo, para que la cola no se pare en una parte; afsimismo puede servir para algunas piezas que se hacen labrar para trastos caseros.

*Para tener, ò hacer nacer las flores de todos colores.*

Toma tierra muy grassa, ponla al Sol para que se seque, y se pueda hacer polvos fútiles, esta la pondràs en el tiefto que quisieres poner las flores, que han de ser blancas de su naturaleza, para que puedan bolverse de otro color: planta en este tiefto el tallo que quisieres, advirtiéndole, que no le debes dexar participar de otra agua, ò humedad, que de esta. Para colorado pondràs brasil à herbir en agua, raspado menudito, hasta que se

consume una tercera parte , y con esta agua fria riega la planta , poco à poco , mañana , y tarde , hasta tanto que la planta aya prendido. Para verde toma granilla madura ; y si dicha granilla estuviere amarilla , rompela algun tanto , y ponla à herbir en agua , y se bolverà verde , y con la que no està madura amarillo. Para negro , agallas , vitriolo , ò caparrosa , no dexes la planta , digo el tiefio , al sereno para que no tome rocío.

Adviertase , que no todas las flores se bolveràn de este color , empero en partes tendrà el proprio color , de manera que tendrà dos colores ; y quien la quisiere de tres , riegue por la mañana de un color , por la tarde de otro , y à la noche de otro. A la planta , ò flor , toda colorada , negra , ò amarilla , se le puede mudar de color de la forma referida , y parecerà pintada.

*Arte de teñir la Cera de todos colores para vaciar:*

Moleràs sobre la losa albayalde , luego fundiràs la cera , y la mezclaràs con albayalde , y un poco de trementina clara : si la quieres verde , le pondràs cardenillo , futilmente molido , y mezclado con la trementina ; para colorado , bermellòn , &c. para azul , berlino , &c. y los demàs colores à este tenor.

*Para teñir Peynes , Caxas , y otras labores de cuerno ; que parecerà concha.*

Toma cal , litargirio de oro , partes iguales , y hazlo como unguento liquido con legia , ò agua de cal , y de esto pondràs sobre tu obra , procurando imitar las manchas de la concha , y quede grueso el canto de un cuchillo , dexalo enjugar , y quedará todo de color de concha , y es de poco gasto.



*Para hacer penetrar los colores dentro de las piedras.*

Toma marmol blanco fino, y nuevo, ponlo sobre las cenizas caliente, para que la humedad que tiene reconcentrada salga, ò se enjugue, y mientras està así caliente pinta con los colores siguientes.

Para colorado toma sangre de drago molido, con aceyte de petrolio, luego dexalo en infusion por dos dias.

Para amarillo, gutigambar molido, con aceyte de petrolio, y lo demás, &c.

Para verde con añil, y albayalde, &c.

Para azul con añil solo, &c.

Todo estos colores deben està bien molidos, y mezclados con el aceyte de petrolio, de los quales pintaràs, ò imitaràs sobre el marmol lo que te gustare.

Nota, que el marmol ha de està caliente, y lo iràs rebolviendo àcia el fuego, calentandolo luego que està pintado, para que el color penetre dentro de la piedra; quando los colores estèn bien enjutos, lo bruñiràs con la piedra pomez untada con aceyte, y quedará muy lustroso.

*Massa para hacer obras de medio relieve:*

Toma Piedra cristal, hazla calcinar en el horno de los Vidrieros, como se calcina el yeso, hasta que està bien colorado, el qual haràs polvos impalpables, y mezclaràs con barniz, y en esta massa pondrás el color que quisieres para imitar las piedras finas: de esta executa à tu fantasia lo que quisieres, espera que se enjugue, y quede como piedra, luego lo puliràs con la piedra de bruñir, y veràs el prodigio.

*Para pintar sobre Vidrio : cosa curiosa.*

Toma un pedazo de cristal, ò vidrio bien limpio, del tamaño que quiesieres, y ponle sobre unas trevedes à calentar al fuego, y si es Verano al Sol: luego que estará caliente, que le puedas aguantar un dedo, toma trementina, y estiendela sobre una parte del vidrio à la lumbre, para que esté siempre caliente: tendràs yà prevenida una estampa, à tu idea, la qual debe aver estado veinte y quatro horas en agua, ò algunas horas en agua fuerte: esta la enjugaràs de la demasiada humedad entre unos lienzos, despues la pegaràs sobre la trementina, poco à poco; y quando conozcas, que està bien pegada, y enjuta, le quitaràs el papel por detrás fregando, ò estregando con un lienzo mojado en agua, poco à poco, y de esta suerte se le irà cayendo todo el papel, y solo quedará el dibujo sobre el vidrio, à cuya imitacion puedes pintar con los colores al olio, que en otra parte de esta Obra los hallaràs. Quien supiere executar lo, logrará un entretenimiento provechoso, y divertido.

*Para pintar, y esmaltar madera, cobre, laton, &c.  
de todos colores.*

Trabajada la pieza que quisieres pintar, que sea bien lisa, y bruñida, le daràs una mano de cola de guantes, ò pergamino, y luego prepara lo siguiente: Cascaras de huevo en polvos impalpables, y yesso mate assimismo muy fino, destemplalos en agua comun: esto hecho, guarda esta composicion en una ampolla de vidrio, y ponle por encima una poca de agua, hasta cubrir la composicion: quando quieras emplear esta mixtura, la destemplaràs con agua de cola de pescado, que no sea muy es-

espesa, y con esto daràs à tu pieza una mano, y la dexaràs enjugar: esto repetiràs por tres veces, y à la ultima vez pinta con los colores ordinarios de miniatura lo que quisières; y quando estè seco, le daràs cinco, ò seis manos del barniz siguiente:

Toma goma laca una onza, grasilla media onza, espíritu de vino desflechado media libra, muele las gomas, y passalas por cedazo separadamente; y para quitar el color à la goma laca, la pondràs primero en una escudilla con legia dulce, y caliente por seis horas, que se esclarecerà: luego sacala, y la pondràs con la grasilla, y espíritu de vino en ampolla, ò vaso bien tapado, y de esta fuerte lo dexaràs al Sol por diez, ò doce dias, ò bien en digestion sobre cenizas calientes, y estará para emplear. Si quieres que sea colorado, pondràs dos adarmes de sangre de drago; si amarillo, un poco de azafràn; y si de purpura, bermellon, &c. y lo mismo de los otros colores.

*Para pintar una estampa en miniatura, que parecerà sobre lienzo.*

Toma trementina clara, hazla derretir al fuego, y en estando caliente daràs una mano con la brocha sobre la estampa, teniendola al calor del fuego para que la trementina la penetre; y quando la estampa quede del todo transparente, y lustrosa, pintaràs por el rebès con los colores de miniatura, teniendo la estampa buelta àcia la luz para ver adonde pones los colores, que se requieren para cada cosa, y serà obra muy hermosa. Aquí pongo el modo de disponer los colores. Para hacer color de carne, con albayalde, bermellon, y laca, ò carmin, destemplados con agua de goma, y alquitira. El añil se prepara con agua, y se cuele por una pieza de lino, y se

feca : este mezclado con albayalde hace azul : mezclado con albayalde , y carmin , pero poco añil , hace escarolado ; y solo mezclado con carmin hace morado : mezclado con zumo de limones hace colorado : oropimente , y añil , hace verde ; y poniendo en el oropimente un poco de azarcòn , hace un amarillo hermoso.

*Para sacar un dibujo , ò copiar un libro de pronto.*

Toma jabòn , el qual lo desleiràs en legia fuerte : luego toma de este jabòn liquido , y unta un pliego de papel blanco , y este lo pondràs encima del dibujo , apretando con una prensita , ò con la mano , y dexale afsi un rato , despues quita el pliego poco à poco para que no se rompa , y lograràs lo dicho : despues enjuga el papel à la lumbre para que el jabon se desvanezca.

*Para dàr color à una imagen burilada en cobrè.*

Toma sal comun , sal armoniaco , otro tanto vitriolo Romano , y de cyprè , partes iguales , incorpora todas estas cosas en polvos , y ponlos en un vaso evaporativo , ( muy conocido de los Chimicos ) y quando conozcas que esta composicion empieza à humear , toma las planchas de cobre , y ponlas sobre los vapores que suben de dicho vaso , que los sales , y vitriolos , que contienen sustancialmente sus colores , daràn color à las referidas piezas.

*Para vèr montes , estatuas , castillos , ruinas , &c. en una ampolla de vidrio.*

Toma una redoma de media libra , la qual la llenaràs de agua clara , luego toma azafràn un poco , y embuel-

buelvelo en un trapito, y despues de atado lo pondrás en un vaso lleno de agua, y lo dexarás hasta que el agua se vuelva amarilla, entonces toma una, ò dos claras de huevo frescas, y ponlas dentro del agua amarilla del azafrán, y con un palito lo irás meneando para que el agua se incorpore con las claras: y una vez que estè incorporado, echala en la ampolla poco à poco llena de agua, al instante en el fondo empezará à levantarse la clara limpia, la qual irá formando diferentes figuras tan agradables, que causaràn admiracion à quantos lo vieren. En lugar de azafrán le puedes dár otro color, como oro, purpurina, plata, y bermellón, &c.

*Para representar los quatro elementos.*

Toma una ampolla de vidrio cristalina, ò de cristal fino, algo larga, y quadrada, ò redonda, dentro le pondrás aguardiente de la buena, aceyte de trementina, aceyte de tartaro, y heces del mismo tartaro, mezcladas con un poco de cardenillo molido, partes iguales; y quando todo estuviere dentro, sella la redoma hermeticamente, y verás estos licores separados, de manera, que el uno representará el fuego, otro el ayre, otro el agua, y otro la tierra.

*Para limpiar los marcos dorados.*

Toma una libra de jabón blando, y dos adarmes de azafrán, incorpora todo esto junto, y con una brochita mojada en este baño, la irás pasando sobre tus cornisas, ò marcos, luego tendrás pronta una poca de legia dulce, en la qual con otra brocha irás retocando dichos marcos, despues toma una esponja, mojala en agua comun, y labalos con destreza, que parecerán nuevos.

*Para dorar estatuas de relieve , ò estuque.*

Toma aftas de Carnero , ò de Baca , quemalas , y haz cenizas , la qual pondràs en agua , y à la lumbre à herbir hasta que aya consumido la decima parte , y con esta agua doraràs las estatuas , ò otras obras , &c.

*Para que de una fuente salga fuego.*

Toma un huevo , vacialo , y llenalo de cal viva , azufre , y alcanfor , partes iguales , tapa bien el agujero con cera , luego ponlo en el agua , que incontinentemente veràs salir el fuego : experimentado.

*Barniz para dàr à las pinturas de lienzo.*

Toma aceyte de nueces claro , ponle en infusion almaciga bien sutil , y passada por cedazo , ponlo al fuego , y mientras està hirviendo ponle un pedazo de piedra lumbre quemada , luego cuélalo ; y para emplearlo , hàz que sea caliente , para que pueda correr la brocha , y quede el barniz igual.

*Cola para encolar marmol , ò otra obra de escultura.*

Toma pez Griega , un poco de cera amarilla , y un poco de trementina , del todo à discrecion : derretiràs el todo junto , y una vez que esté fundido , toma polvos de marmol muy finos , mas cantidad que de la dicha mixtura , y lo iràs echando dentro poco à poco , meneandolo siempre , y à la lumbre le pondràs hasta tanto que conozcas que ha tomado buen cuerpo : lo que huvieres de encolar , ha de estàr tambien caliente.

*Para limpiar qualquiera obra dorada vieja en madera.*

Toma migas de pan caliente luego que sale del horno, con la qual iràs fregando el oro, que aunque esté lleno de suciedades de moscas, se limpiará; pero advierte, que debes fregar con destreza, para no quitar el oro, porque la humedad del pan lo quitaría: si lo sabes hacer, lo puliràs despues maravillosamente, y no necesitas de ir à Indias.

*Para escribir sobre piedra, ò ladrillo, y no se veràn las letras hasta que quieras.*

Escrive sobre la piedra lo que quisieres con sebo de carnero, y las letras no pareceràn; luego ponle encima vinagre fuerte, y entonces pareceràn de relieve.

*Para que las Pinturas, por antiguas que sean, parezcan nuevas.*

Toma una clara de huevo, batela bien, y haz que cayga en otro plato, en la qual pondràs un poco de azucar piedra en polvo, y zumo de limones; en este baño mojaràs una esponja, con la qual limpia tu pintura con suavidad, aviendole primero quitado el polvo.

*Otro.*

Tambien tomaràs aceyte, y aguardiente juntos, de esto embebe una esponja, y limpia la pintura; luego con un trapo de lana estregaràs docilmente el lienzo para quitarle el aceyte, y quedará como nueva.

*Para blanquear una estatua de marmol vieja, ò otra cosa de marmol, ò piedra.*

Primero quitaràs el polvo à la estatua, luego lavala con agua clara; despues pondràs en una escudilla hiel de Toro, y un poco de ocre; y de esta composicion daràs à la estatua, ò figura, aunque sea del color que quiera, con una esponja, y quedará hermosa, y como nueva.

*Agua para abrir sobre el hierro.*

Toma sal armoniaco, sublimado, y cardenillo, partes iguales, agallas, y vinagre fuerte: incorpora todo esto junto en consistencia de julepe; luego prepara este barniz: toma cera virgen, pez griega, resaca de pino, y trementina; junta todo esto puesto à la lumbre, y así caliente lo pondràs sobre el hierro con una brocha: despues con el buril dibuxa sobre este barniz lo que te pareciere, luego le pondràs encima del agua arriba dicha, y en diez, ò doce horas hace su efecto.

*Para imitar el color de qualquiera metal sobre madera.*

Toma piedra de toque, la moleràs sobre la losa finisimamente con clara de huevo, escribe, ò pinta con esto; y quando estará enjuto, lo bruñiràs con oro, plata, ò otro metal que quisieres, y será admirable. Esto puede servir para muchas idèas.

*Para encolar alabastro.*

Toma leche quaxada, cuélala en un lienzo, y le pondràs dentro cal en polvos. Es experimentado.



*Obras que doradas pareceràn de relieve.*

Toma una cabeza de ajos, límpiala bien, despues muelela, y fácale el zumo, el qual incorporaràs con un poco de tinta, y con esto escribe, ò pinta lo que quieras; y dexalo enjugar: repite en poner de esta massa, hasta que tenga el relieve que desees; luego con tu aliento calienta la parte, y ponle el oro encima, y será de relieve.

*Lacre para sellar cartas sin fuego.*

Toma cola fuerte de la mas limpia, y clara una libra, goma Arabiga una libra, bermellon tres onzas, azucar fino tres onzas, agua rosada tres onzas; la cola, la goma, y el azucar los pondràs à cocer todo junto en holla vidriada, como quien hace cola; y despues de quitada la espuma, le pondràs el bermellon, y la agua rosada, y con un palito lo iràs meneando hasta que el todo esté incorporado; luego echa esto sobre una mesa, ò tabla, que esté untada con aceyte de almendras, y tenga al rededor una orilla, para que la massa no se cuele: entonces formaràs tus palitos à tu fantasia; en lugar de bermellon, le pondràs otros colores, si quisieres.

*Para hacer tinta de la China.*

Toma hueffos de melocotones, ò duraznos, quanto quieras; estos quemalos, y estando bien quemados, los moleràs futilmente con aguardiente comun sobre la losa: toma una parte de lo molido, y una quarta parte de negro de humo; luego toma goma Arabiga, que la desleiràs en agua hasta tanto que quede como cola, pero no muy espesa, poniendole dentro un poco de alumbre:

def.

despues toma los dos negros arriba dichos, y los amassaràs con esta agua sobre la piedra, añadiendole un poco de miel, un poco de jabon, *quantum sufficit*, y azucar piedra; en estando todo bien molido, haràs los pedacitos quadraditos, ò largos, como mejor te diere la gana; los dexaràs secar à la sombra, y se emplea como es costumbre. Este secreto solo te harà poderoso.

*Para hacer un fosforo luminoso.*

Toma veinte libras de orines de hombre sano, y que no beba mucho vino: los pondràs en una holla vidriada à fuego lento; hasta que quede en consistencia de miel: entonces facaràs esta massa, y la pondràs en retorta, ò alambique bien lutado, y este en la ceniza sobre su hornillo; y en empezando à calentarse, le iràs añadiendo fuego hasta el primer grado, y à este grado destilaràs hasta la sequedad; despues rompe la retorta, sacale las heces, y estas las calcinaràs hasta que queden en consistencia de piedra: toma esta piedra, y ponla en una redoma, ò ampolla de cristal, que el agua sobrepuje seis dedos; luego sellala hermeticamente, y tapala con un paño, y quede siempre tapada; y quando quieras que alumbre, descubre la redoma por medio quarto de hora, y buelvela à tapar otra vez, y esto te durarà la luz, poco mas, ò menos; y si otra vez quieres luz, prosigue, que siempre tendràs la misma luz. Nota, que si fuere mucha la piedra, te durarà la luz mucho mas tiempo.

*Polvos que donde tocan, queman, y abrafan: ò sea fosforo encendido.*

Toma tres hiemas de huevo frescas, piedra alumbre pulverizado tres onzas, miel dos onzas: pondràs esto en una

una cazuela à la lumbre , y con una varita de hierro lo iras reboviendo , hasta que todo esté bien negro , y seco ; luego esto lo moleràs , y passaràs por cedazo , despues ponla en un matràs pequeño , ò ampollita , y quanto mas pequeña , mejor , para que los polvos llenen el vaso , y en baño de arenas lo pondràs à la lumbre , ò à fuego fuerte , y solo quede fuera el cuello del matràs , ò ampollita destapado : quando conozcas que empieza à humear de color azul , y amarillo , tapala incontinentemente con unos trapos , y quitala del fuego , espera que se vaya enfriando , y esté asì siempre tapado. Estos polvos los debes manejar con tiento , porque luego se encienden al instante. Quando quieras vaciar de estos polvos en otra redomita , ò ampollita , debes ponerlas boca à boca , para que el ayre no se haga dueño del polvo : guardese en parage que no tenga peligro de quemarse madera , ò cosa semejante , porque he visto algunas desgracias , &c.

*Barniz de pulimento.*

Toma un quartillo de espiritu de vino , le echaràs una onza de goma copal , dos onzas de trementina de Venecia , onza y media de goma laca , y dos onzas de grafilla ; y quede al Sol lo que fuere menester , &c.

*Barniz negro , y roxo.*

Toma un quartillo de espiritu de vino , dos onzas de grafilla , una onza de goma laca en grano , y otra en tabla : esto lo echaràs en la mitad del quartillo de espiritu , poniendole al Sol por ocho , ò diez dias , y en el otro medio quartillo , dos onzas de grafilla , y ponerlo al Sol por el mismo tiempo : si el barniz de goma laca falliese espeso , le añadiràs un poco de espiritu , hasta que  
ef-

estè en su punto : tambien echaràs en este barniz una quarta de goma almáciga , y una onza de agua ràs , media onza de trementina de Venecia , y despues de colado le echaràs la trementina , y el agua ràs.

*Barniz para imitar à dorado.*

Toma medio quartillo de espiritu , una onza de sangre de drago , y media onza de grafilla ; la sangre de drago , y grafilla la machacaràs , y despues las echaràs en un frasco de barro vidriado , lo pondràs à la lumbre sobre unas trevedes con su cobertera de hierro ; y sobre la cobertera un poco de ceniza mojada , y sobre esta pondràs el frasco , el qual debe cocer dos horas , ò dos y media , hasta que estè en su punto. Pondràs à calentar la pieza de metal , ò otra cosa , luego darle el barniz , y buelvela à calentar.

*Barniz para pegar oro ordinario , ò fino.*

Toma quatro onzas de agua ràs , media onza de ambar , una quarta de goma laca en tabla : la goma , y ambar los pondràs en una cazuela de barro vidriado , untada con pez , y ponerlo todo al fuego hasta que se derrita , y derretido lo incorporaràs echando el agua ràs ; despues lo colaràs , y quedará hecho.

*Barniz blanco , y de todos colores.*

Toma un quartillo de espiritu , dos onzas de grafilla , una onza de borraja , una quarta de goma almáciga , y media onza de trementina de Venecia , y onza y media de agua ràs : si quisieres el barniz mas fuerte , le echaràs onza y media de borraja en lo expressado. Pondràs los colores que quisieres.

*Para hacer secanté.*

Toma una libra de aceyte de linaza , con dos onzas de azarcón , y ponerlo à cocer en un puchero vidriado por tres horas.

*Para encolar marmoles.*

Toma una libra de resina de pino , cera blanca el gruesso de una nuez : desleiràs el todo junto , y quando estará bien liquido , le pondràs dentro polvos de marmol sutilmente passado por cedazo hasta tanto que meneandolo con un palo , conozcas que no hace babas , y que cae en pedazos ; y esta es la señal de ser buena. Nota , que debes calentar lo que quieres encolar.

*Para dár color de Carmesí à todas las cosas.*

Herbiràs tartaro dentro del agua , y en esta pondràs hueffos , marfil , ò papel , &c. y esto se llama aparejar : luego quitalo , y dexalo secar ; y en aquel agua que queda le pondràs heces de cochinilla , dexandola à la lumbre para que hierva , y tomarà un lindo color de carmesí. Despues toma la madera , ò papel , &c. y ponlo en esta agua , y tendràs una linda cosa. Verdadero.

*Para hacer color de oro sin oro.*

Primero tendràs la pieza bien bruñida , despues toma barniz fino , y dentro le pondràs gutigambar , y sangre de drago à tu discrecion , hasta que conozcas que se parece al color del oro , y se usa.

*Para que la purpurina parezca oro molido.*

Toma la purpurina , ponla en un plato , la qual desleiràs con orines dos , ò tres veces ; y quando estará bien des-

desleída , lavala en agua comun hasta que el agua salga limpia , enjugala: añadele despues un poco de azafrán , y parecerà oro molido.

*Negro perfecto para la madera.*

Daràs dos manos de agua fuerte à tu obra con una brocha , solo en aquella parte que quieras dàr de negro , hasta que estè seco. En estando enjuto , le daràs una mano con tinta hecha de vitriolo , y agallas , pero que no tenga goma , porque si tiene , no sirve nada ; y luego que estuviere seco , la bruñiràs con un poco de cera , y quedará muy lustrosa. Este secreto no es malo.

*Para hacer tinta en polvos , ò en piedra.*

Toma hiemas de huevo , y miel purificada , partes iguales : le mezclaràs un poco de goma desleída en vino puro , (pero no de las tabernas de Madrid) la cantidad que puede fer la miel , y las hiemas , con otro tanto negro de humo , hasta que todo estè bien unido , y enjuto ; y quando la quieras emplear , pondràs un poco en el tintero con vino , ò agua , rebolviendolo continuamente.

*Tinta de la China para sombrear , y dibujar.*

Toma habas secas , quitale la corteza , ponlas dentro un crisòl , y con otro crisòl encima ajustado , sellalos con lutum sapientiæ , ò barro fuerte , pondràs este crisòl tapado al fuego , hasta que estè colorado , y conozcas que las habas sean tambien coloradas , y calcinadas : facaràs por entonces el crisòl del fuego , y estando frio , lo romperàs , y hallaràs las habas quemadas , ò calcinadas , y negras como carbòn : estas las moleràs muy finissimamente , y las passaràs por cedazo de seda : despues las bolveràs à moler con agua comun sobre la losa , espera que todo se enjuge , luego toma

azu-

azucar piedra , y agua de goma ( se entiende , el azucar desleído en agua de goma ) y con este baño , y los polvos todo unido , los bolveràs à moler muy bien , luego coloràs el todo por un lienzo , y guardalo en vaso tapado para el gasto , y aya tiento en manipular esta composicion , porque es de lo mas perfecto que ay en esta recopilacion ; sirve para Pintores , Escultores , y otros dibujantes , &c.

*Arte para hacer , y conocer las cifras de los Mercaderes.*

Esta adicion està en práctica entre los Mercaderes , que no se valen de los numeros , ò cifras corrientes para señalar el precio de sus mercaderias , haciendose una Arithmetica particular con algunas letras del alphabeto ; como por exemplo : Toman B. O. N. E. F. A. C. I. V. S. à las quales le dãn el valor de cifras 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 0. y afsi quando quieren señalar 11. lo señalan con dos BB. y quando quieren expresar 59. lo hacen con F.V. de manera , que estando estos caracteres situados al primer lugar à la derecha , significan solo unidades : quando se hallan en segundo lugar , quiere decir decena , y en tercero lugar centena , y afsi prosiguiendo como en la Arithmetica , que nos valemos de cifras , ò caracteres Arabigos.

*DEMONSTRACION.*

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	0.
B.	O.	N.	E.	F.	A.	C.	I.	V.	S.

*E X E M P L O.*

11.	12.	13.	14.	24.	25.	36.	48.	59.	60.	112.
BB.	BO.	BN.	BE.	OE.	OF.	NA.	CI.	FV.	AO.	BBO.

*Para hacer papel transparente como cristal.*

Toma aceyte de nueces, ò de linaza, y otra parte de agua clara, y un poco de vidrio bien molido pasado por cedazo : pondràs todo à hervir en un vaso de vidrio sobre un ladrillo, y el fuego debaxo : quando no hierva mas, quitalo del fuego, porque entonces es señal que el agua se ha consumido : estando, pues, el aceyte frio, unta las vidrieras de papel al Sol, ò cerca del fuego, y quedaràn transparentes.

*Para que una vela dure tres meses.*

Toma quatro quartos de salitre, seis quartos de incienso, tres de azufre, siete de aceyte comun, cera virgen siete onzas : incorpora todos estos ingredientes, y de esto haz una vela, y en una ampolla llena de agua enciendela.





NUEVO METHODO  
DE HACER DIBUJOS  
HASTA LO INFINITO  
CON UNOS AZULEJOS  
DIVIDIDOS DIAGONALMENTE  
de dos colores.

OBSERVACIONES ESTUDIOSAS  
del R. P. Domingo Douñat, del Orden de Nuestra  
Señora del Carmen, de la Provincia  
de Tolosa.

INTRODUCCION A ESTE TRATADO.

**P**uede ser que muchos queden admirados de ver qué con un solo azulejo dividido diagonalmente de dos colores, quiera dár un methodo para hacer reparticiones, y dibujos hasta al infinito; pero bolverán en sí, quando atiendan, que las sciencias, por estendidas que sean, todas tienen unos principios muy sencillos.

La basa, y fundamento de las Mathematicas no es mas que un punto, que esta sciencia supone indivisible: por el movimiento del punto, concibe las lineas: por el movimiento transversal de las lineas, delinea la superficie: por el movimiento transversal de la superficie, forma los cuerpos, y elevandose por grados, llega à los mas altos conocimientos. La Arithmetica tan util en todas las partes de la Mathematica, no emplea mas que nueve cifras significativas, para exprimir, y representar

todos los numeros imaginables , obfervando el orden , ò el lugar de fus poficiones ; y la musica no necesita mas que de fiete notas , para hacer tanta diversidad de cantos.

Este methodo no admite mas que un azulejo dividido de dos colores por una linea diagonal , el qual diferentemente situado , y apercibido , por una misma parte puede fer considerado , y mirado , como quatro diferentes azulejos ; afsi pues, quatro diferentes azulejos, divididos diagonalmente de dos colores repetidos , y permutados , haciendo docientos y cinquenta y feis muestras diferentes , no avrà que estrañar , que de este numero de difeños no logremos hacer toda fuerte de piezas , y dibujos hafta lo infinito , quanto mas advertimos , que con las veinte y quatro letras del alfabeto podemos hacer un numero muy grande de palabras , que aunque todos los minutos del tiempo comprehendidos desde la creacion del mundo , hafta docientos mil años venideros , y fueran trocadas cada una en mil millones de veces , y cien mil millones de figlos , aun avria menos figlos en toda esta tenebrosa duracion , que no avria de palabras con las veinte y quatro letras.

Esto feria poco en la mathematica , y fobre todo en la mecanica de dár reglas , fino se dispusiera, que la practica fuesse llana, y facil : este es el motivo porque me he dedicado à esta obra; de fuerte, que el orden, y la precision de las ideas , me han dispensado de emplear esta multitud de reglas , que perturban à los mas inteligentes en estas ciencias , y folamente he buscado la brevedad , y limpieza , que fon siempre las delicias del entendimiento. Afsi los menos expertos hallarán un methodo breve , y facil para componer toda fuerte de dibujos , que estan burilados, y no burilados, fiendo folamente necesario conocer las quatro letras A.B.C.D. y quando ignorassen el valor de estas quatro letras , pueden execu-

cutar qualquiera dibujo theorico , ò practico , observando solamente los quatro movimientos del azulejo , dividido diagonalmente de dos colores , conviene à saber, àzia abaxo à la izquierda, en alto à la izquierda , en alto à la derecha , y àzia abaxo à la derecha.

Muchos peritos han juzgado , que esta obra era tan curiosa , como util , no solamente para perfeccion de la arquitectura , pero tambien de muchas otras artes; y en verdad, que todos los que escribieron de arquitectura , muy poco han hablado de esta materia : y si de ella trataron , fuè muy sucintamente ; y afsi por medio de esta breve declaracion puedes , ò curioso lector , executar todos los dibujos que quisieres , haciendo la forma de algun numero de azulejos de carton , ò otra materia , divididos diagonalmente de dos colores , lo que te servirà de grande entretenimiento , y provecho. Vale.

### OBSEVACION I.

Un azulejo dividido diagonalmente de dos colores, puede por el mismo aspecto recibir quatro diferentes disposiciones.

### DEMONSTRACION.

Un azulejo tiene quatro angulos, y por lo configuiente un azulejo , dividido diagonalmente de dos colores, puede recibir quatro diferentes disposiciones. El angulo colorado puede estàr situado àzia abaxo à mano izquierda , en alto à la izquierda , en alto à mano derecha , y àzia abaxo à la derecha , como lo puedes advertir en la estampa primera.

## OBSERVACION II.

El mismo azulejo A. estando diversamente situado, y apercebido por una misma parte, puede ser mirado como quatro diferentes azulejos. Llamaremos azulejo A. el que tiene el angulo colorado àzia abaxo à mano izquierda. Azulejo B. el que està colorado en alto à la izquierda. Azulejo C. el que tiene el angulo colorado en alto à la derecha : y azulejo D. el que tiene el angulo colorado àzia abaxo à la derecha ; mira la estampa segunda.

## OBSERVACION III.

Los azulejos A. B. C. D. estando comparados entre ellos, están opuestos en tres distintos modos ; que es à saber , diagonalmente , horizontalmente , y perpendicularmente.

Los azulejos A. y C. ò C. y A. ò D. y B. están diagonalmente opuestos , que es à decir , del blanco al negro, ò del negro al blanco.

Los azulejos A. y D. ò D. y A. B. y C. ò C. y B. están opuestos horizontalmente, y es de la derecha à la izquierda, ò de la izquierda à la derecha.

Los azulejos A. y B. ò B. y A. C. y D. ò D. y C. están perpendicularmente opuestos , que quiero decir de alto abaxo , y de abaxo en alto.

## OBSERVACION IV.

Los azulejos A. B. C. D. tomados de uno en uno, reciben quatro permutaciones.

## DEMONSTRACION.

Cada uno de estos quatro azulejos A. B. C. D. pueden ocupar una vez el primero lugar, una vez el segundo, una vez el tercero, y una vez el quarto, por cuyo medio tendrèmos las quatro permutaciones de los quatro azulejos diferentes, tomados de uno à uno.

A	B	C	D
B	C	D	A
C	D	A	B
D	A	B	C

## OBSERVACION V.

Los azulejos A. B. C. D. tomados de dos en dos, reciben seis combinaciones, y doce permutaciones.

## DEMONSTRACION.

Si escrivimos A. antes de B. antes C. antes D. B. antes C. antes D. y D. antes C. lograrèmos las seis combinaciones de los quatro azulejos A. B. C. D.

Y si rompiendo el orden, escrivimos B. C. D. antes de A. C. D. antes B. y C. antes de D. se lograràn las doce permutaciones de quatro diferentes azulejos A. B. C. D. tomados de dos en dos.

A B	B A
A C	C A
A D	D A
B C	C B
B D	D B
D C	C D

## OBSERVACION VI.

Los azulejos A. B. C. y D. tomados de tres en tres, se reciben doce combinaciones, y veinte y quatro permutaciones.

## DEMONSTRACION.

Si ponemos A. antes B. C. antes B. D. antes C. B. antes C. D. antes D. B. antes D. C; B. antes A C antes A D, antes D C; C. antes A D, antes B D, y D. antes C B, tendrèmos las doce combinaciones de los quatro azulejos A. B. C. D. tomados de tres en tres.

Y si trocando el orden se pone CB, DB, BC, DC, BD, CD, antes A; CA, DA, CD, antes B; DA, DB, antes C; y BC, antes D, se lograràn las veinte y quatro permutaciones de los quatro azulejos A. B. C. D. tomados de tres en tres.

A B C	C B A
A B D	D B A
A C B	B C A
A C D	D C A
A D B	B D A
A D C	C D A
B A C	C A B
B A D	D A B
B D C	C D B
C A D	D A C
C B D	D B C
D C B	B C D

## OBSERVACION VII.

Los azulejos A. B. C. y D. tomados de quatro en quatro, reciben doce combinaciones, y veinte y quatro permutaciones.

## DEMONSTRACION.

Si ponemos A. antes BCD, BDC, CDB, CBD, DBC, DCB; B. antes CAD, ADC, DAC; C. antes ABD, BAD, y D. antes CAB, tendrèmos las doce combinaciones de los quatro azulejos A. B. C. D. tomados de quatro en quatro.

Y si mudando el orden, ponemos DCB, CDB, BDC, DBC, CBD, BCD antes A; DAC, CDA, CAD, antes B; DBA, DAB, antes C; y BAC, antes D, tendrèmos veinte y quatro permutaciones de los azulejos A. B. C. D. tomados de quatro en quatro.

ABCD	DBCA
ABDC	CDBA
ACBD	DBCA
ACDB	BDC A
ADBC	CBDA
ADCB	BCDA
BCAD	DACB
BADC	CDAB
BDAC	CADB
CABD	DBAC
CBAD	DABC
DCAB	BACD

## OBSERVACION VIII.

Los azulejos A. B. C. y D. tomados de uno en uno, de dos en dos, de tres en tres, y de quatro en quatro reciben en todo sesenta y quatro permutaciones.

## OBSERVACION IX.

Los azulejos A. B. C. y D. tomados de dos en dos, y repetidos hacen diez y seis permutaciones.

## DEMONSTRACION.

Cada uno de los quatro azulejos A. B. C. D. pueden ocupar quatro veces el primer lugar, y quatro veces el segundo; y assi quatro veces quatro son diez y seis.

AA	BB	CC	DD
AB	BA	CA	DA
AC	BC	CB	DB
AD	BD	CD	DC

## OBSERVACION X.

Los azulejos A. B. C. D. tomados de tres en tres, y estos repetidos, hacen sesenta y quatro permutaciones.

## DEMONSTRACION

Cada uno de los azulejos A. B. C. D. pueden ocupar diez y seis veces el primer lugar, y quatro veces el segundo, y tercer lugar; assi, pues, quatro veces diez y seis son sesenta y quatro.

AAA	BBB	CCC	DDD
AAB	BBA	CCA	DDA
AAC	BBC	CCB	DDB
AAD	BBD	CCD	DDC
ABA	BAB	CAC	DAC
ACA	BCB	CBC	DBD
ADA	BDB	CDC	DCD
ABB	BAA	CAA	DAA
ACC	BCC	CBB	DBB
ADD	BDD	CDD	DCC
ABC	BAC	CAB	DAB
ABD	BAD	CAD	DAC
ACB	BCA	CBA	DBA
ACD	BCD	CBD	DBC
ADB	BDA	CDA	DCA
ADC	BDC	CDB	DCB

OBSER:



## OBSERVACION XI.

Los azulejos A. B. C. y D. tomados de quatro en quatro , y repetidos , hacen docientos cinquenta y seis permutaciones.

## DEMONSTRACION.

Un mismo azulejo , por exemplo A. ocupando sesenta y quatro veces el primer lugar , ocupará diez y seis veces el segundo , tercero , y quarto lugar , y será lo mismo de los demás azulejos B. C. y D. y así quatro veces sesenta y quatro hacen docientas y cinquenta y seis permutaciones.

## OBSERVACION XII.

Los azulejos A. B. C. y D. tomados de uno en uno , de dos en dos , de tres en tres , y de quatro en quatro ; y así repetidos , reciben en todo trecientas y quarenta permutaciones.

Demonstrarèmos estas trecientas y quarenta permutaciones en quatro tablas con unos azulejos figurados , y con letras.

TABLA PRIMERA,  
QUE CONTIENE QUATRO PERMUTACIONES.

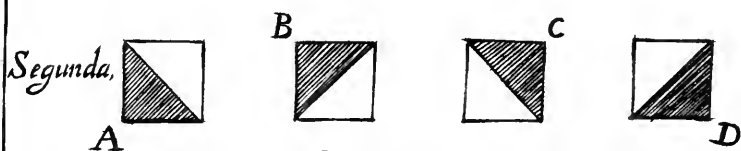
*Mírese la tabla primera.*

A	B	C	D
1.	2.	3.	4.

TABLA SEGUNDA,  
QUE CONTIENE DIEZ Y SEIS  
permutaciones.

*Tabla segunda.*

AA	BB	CC	DD
1.	2.	3.	4.
AB	BA	CA	DA
5.	6.	7.	8.
AC	BC	CB	DB
9.	10.	11.	12.
AD	BD	CD	DC
13.	14.	15.	16.



TABLA, I

Que Contiene Quatro Permutaciones,

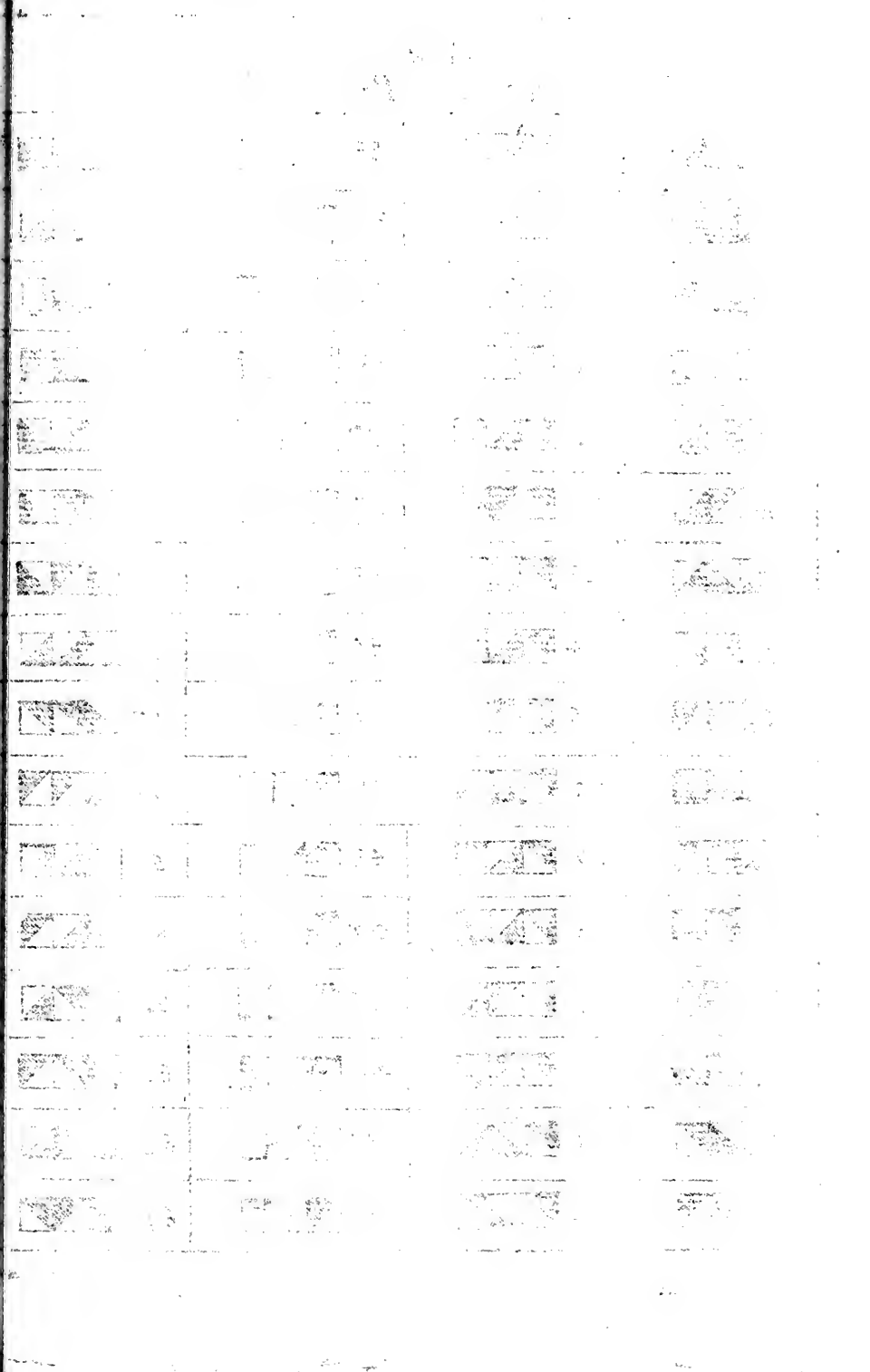
 1	 2	 3	 4
-------	-------	-------	-------

TABLA, II

Que Contiene Diez i seis Permutaciones,

 1	 2	 3	 4
 5	 6	 7	 8
 9	 10	 11	 12
 13	 14	 15	 16





*Tabla. 3*  
*Que Contiene 64 Permutaciones.*

1	17	33	49
2	18	34	50
3	19	35	51
4	20	36	52
5	21	37	53
6	22	38	54
7	23	39	55
8	24	40	56
9	25	41	57
10	26	42	58
11	27	43	59
12	28	44	60
13	29	45	61
14	30	46	62
15	31	47	63
16	32	48	64

# TABLA TERCERA,

QUE CONTIENE SESENTA Y QUATRO  
Permutaciones.

1. A A A	17. B B B	33. C C C	49. D D D
2. A A B	18. B B A	34. C C A	50. D D A
3. A A C	19. B B C	35. C C B	51. D D B
4. A A D	20. B B D	36. C C D	52. D D C
5. A B A	21. B A B	37. C A C	53. D A D
6. A C A	22. B C B	38. C B D	54. D B D
7. A D A	23. B D B	39. C D C	55. D C D
8. A B B	24. B A A	40. C A A	56. D A A
9. A C C	25. B C C	41. C B B	57. D B B
10. A D D	26. B D D	42. C D D	58. D C C
11. A B C	27. B A C	43. C A B	59. D A B
12. A B D	28. B A D	44. C A D	60. D A C
13. A C B	29. B C A	45. C B A	61. D B A
14. A C D	30. B C D	46. C B D	62. D B C
15. A D B	31. B D A	47. C D A	63. D C A
16. A D C	32. B D C	48. C D B	64. D C B

TABLA

## TABLA CUARTA,

QUE CONTIENE DOCIENTAS Y CINQUENTA  
y seis Permutaciones.

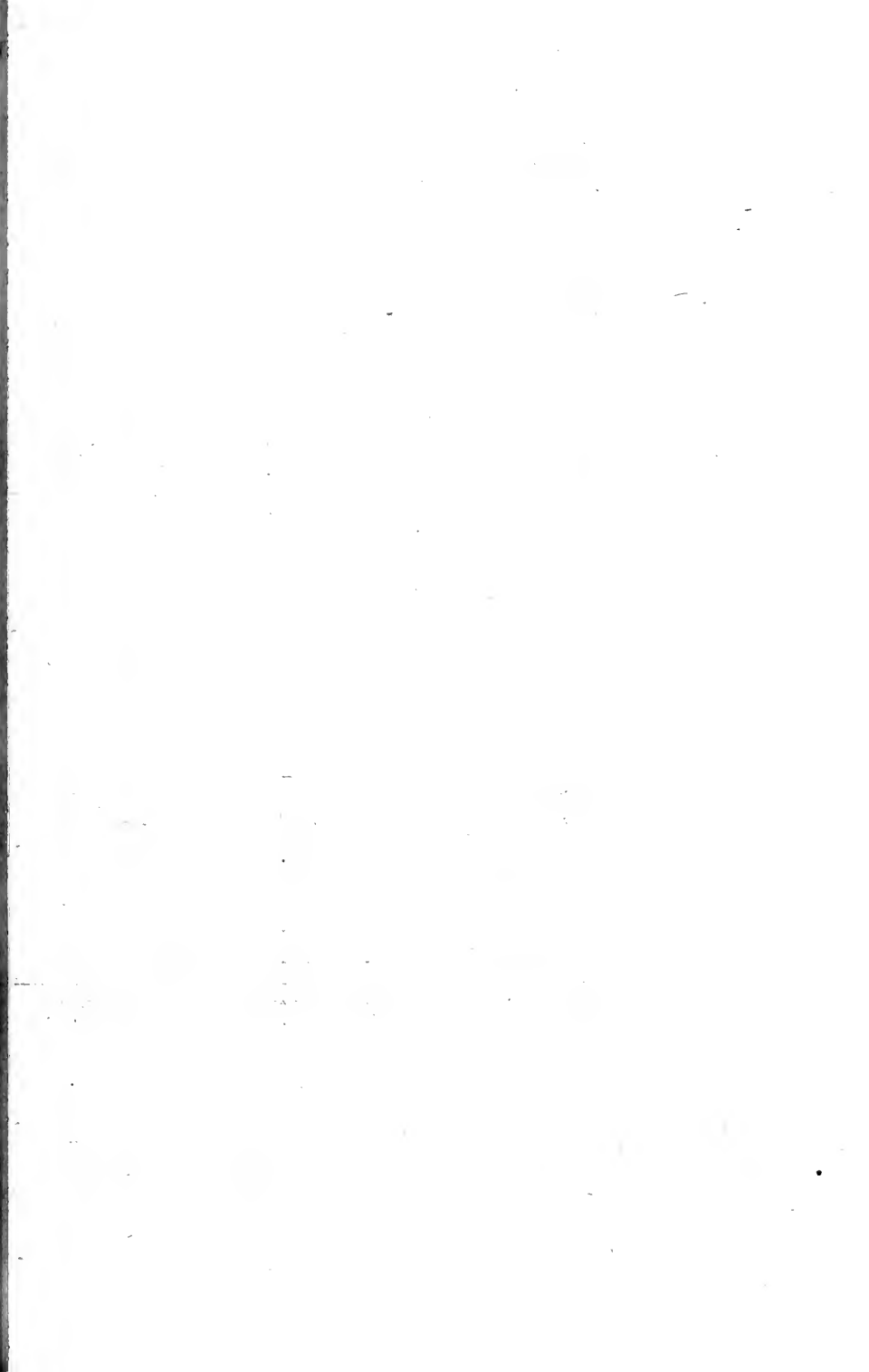
1. A A A A	17. A B B A	33. A C B A	49. A B C C
2. A A A B	18. A C C A	34. A B D A	50. A D C C
3. A A A C	19. A D D A	35. A D B A	51. A B D D
4. A A A D	20. A A B C	36. A C D A	52. A C D D
5. A A B A	21. A A C B	37. A D C A	53. A B C B
6. A A C A	22. A A B D	38. A B B B	54. A B D B
7. A A D A	23. A A D B	39. A C C C	55. A C B D
8. A B A A	24. A A C D	40. A D D D	56. A C D C
9. A C A A	25. A A D C	41. A B B C	57. A D B D
10. A D A A	26. A B A C	42. A B B D	58. A D C D
11. A A B B	27. A C A B	43. A C C B	59. A B C D
12. A A C C	28. A B A D	44. A C C D	60. A D B C
13. A A D D	29. A D A B	45. A D D B	61. A D C B
14. A B A B	30. A C A D	46. A D D C	62. A C B D
15. A B A C	31. A D A C	47. A C B B	63. A B D C
16. A D A D	32. A B C A	48. A D B B	64. A C D B



**TABLA III**  
*Que Contiene 256 Permutaciones.*

	17	33	49
	18	34	50
	19	35	51
	20	36	52
	21	37	53
	22	38	54
	23	39	55
	24	40	56
	25	41	57
	26	42	58
	27	43	59
	28	44	60
	29	45	61
	30	46	62
	31	47	63
	32	48	64

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80																				



*Continuacion de la Tabla  
de 256 Permutaciones.*

65	81	97	113
66	82	98	114
67	83	99	115
68	84	100	116
69	85	101	117
70	86	102	118
71	87	103	119
72	88	104	120
73	89	105	121
74	90	106	122
75	91	107	123
76	92	108	124
77	93	109	125
78	94	110	126
79	95	111	127
80	96	112	128

## CONTINUACION DE LA TABLA

DE DOCIENTAS Y CINQUENTA Y SEIS  
Permutaciones.

65. BBBB	81. BAAB	97. BCAB	113. BACC
66. BBBA	82. BCCB	98. BADB	114. BDCC
67. BBBC	83. BDDB	99. BDAB	115. BADD
68. BBBB	84. BBAB	100. BCDB	116. BCDD
69. BBAB	85. BB CA	101. BDCB	117. BACA
70. BB CB	86. BB AD	102. BAAA	118. BADA
71. BB DB	87. BB DA	103. BCCC	119. BCAC
72. BABB	88. BB CD	104. BDDD	120. BCDC
73. BCBB	89. BB DC	105. BA AC	121. BDAD
74. BD BB	90. BA BC	106. BAAD	122. BD CD
75. BB AA	91. BC BA	107. BCCA	123. BACD
76. BB CC	92. BA BD	108. BCCD	124. BD AC
77. BB DD	93. BD BA	109. BDDA	125. BD CA
78. BA BA	94. BC BD	110. BDDC	126. BC AD
79. BC BC	95. BD BC	111. BCAA	127. BA DC
80. BD BD	96. BA CB	112. BD AA	128. BC DA

## PROSIGUE LA TABLA

DE DOCIENTAS Y CINQUENTA Y SEIS  
Permutaciones.

129. CCCC	145. CAAC	161. CBAC	177. CABB
130. CCCA	146. CBBC	162. CADC	178. CDBB
131. CCCB	147. CDDC	163. CDAC	179. CADD
132. CCCD	148. CCAB	164. CBDC	180. CBDD
133. CCAC	149. BCCA	165. CDBC	181. CABA
134. CCBC	150. CCAD	166. CAAA	182. CADA
135. CCDC	151. CCDA	167. CBBB	183. CBAB
136. CACC	152. CCBD	168. CDDD	184. CBDB
137. CBCC	153. CCDB	169. CAAB	185. CDAD
138. CDCC	154. CACB	170. CAAD	186. CDBD
139. CCAA	155. CBCA	171. CBBA	187. CABD
140. CCBB	156. CACD	172. CBBD	188. CDAD
141. CCDD	157. CDCA	173. CDDA	189. CDBA
142. CACA	158. CBCD	174. CDDB	190. CBAD
143. CBCB	159. CDCB	175. CBAA	191. CADB
144. CDCD	160. CABD	176. CDAA	192. CBDA

PRO-

*Continuacion de la Tabla  
de 256 Permutaciones*

129	145	161	177
130	146	162	178
131	147	163	179
132	148	164	180
133	149	165	181
134	150	166	182
135	151	167	183
136	152	168	184
137	153	169	185
138	154	170	186
139	155	171	187
140	156	172	188
141	157	173	189
142	158	174	190
143	159	175	191
144	160	176	192

THE

WEEK

ENDS

AT

THE

END

THE

WEEK

ENDS

AT

THE

END

THE

WEEK

ENDS

AT

THE

WEEK

ENDS

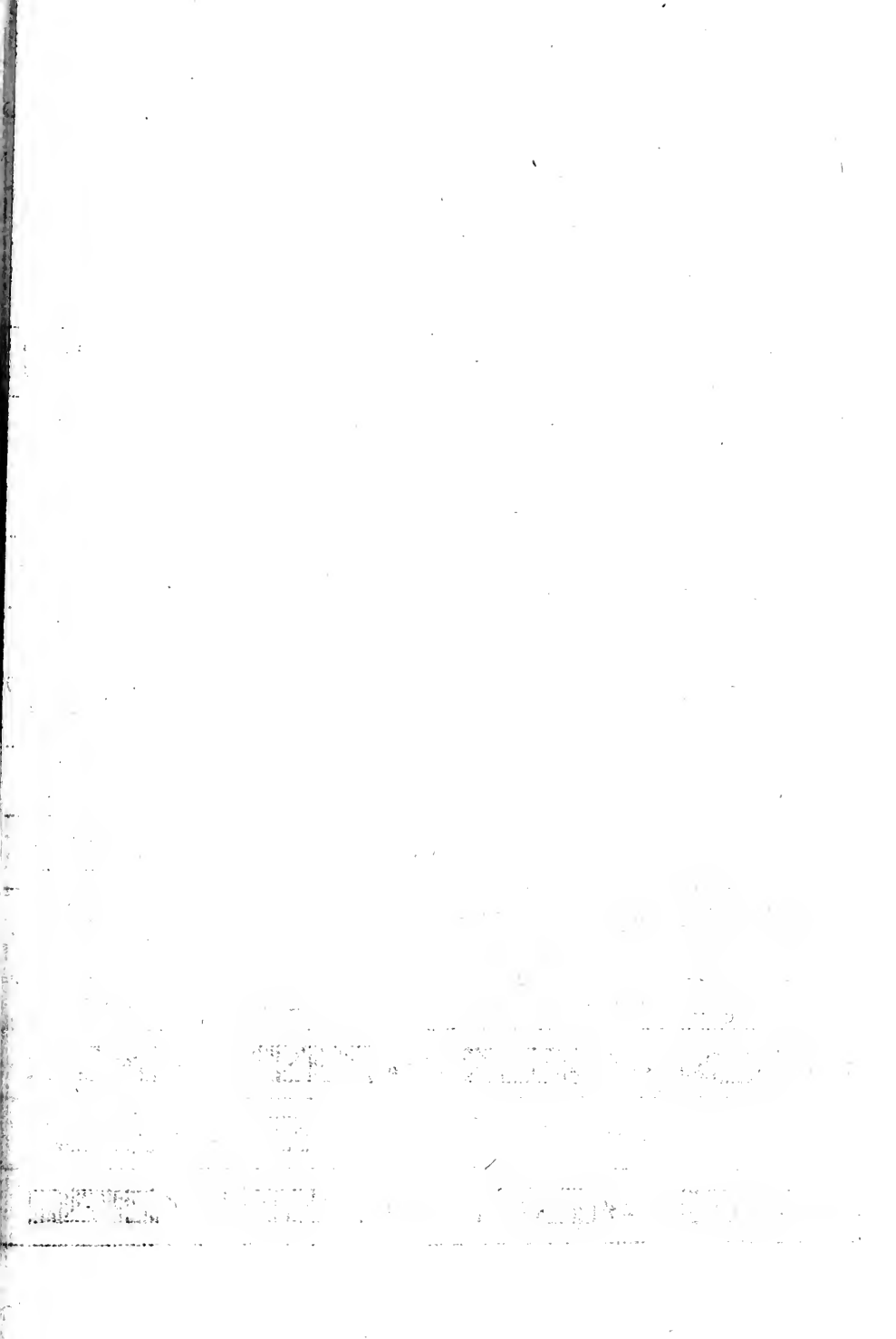
AT

THE

WEEK

ENDS





*Continuación de la Tabla  
de 256 Permutaciones*

193	209	225	241
194	210	226	242
195	211	227	243
196	212	228	244
197	213	229	245
198	214	230	246
199	215	231	247
200	216	232	248
201	217	233	249
202	218	234	250
203	219	235	251
204	220	236	252
205	221	237	253
206	222	238	254
207	223	239	255
208	224	240	256

# PROSIGUE LA TABLA

DE DOCIENTAS Y CINQUENTA Y SEIS  
Permutaciones.

193. DDDD	209. DAAD	225. DBAD	241. DABB
194. DDDA	110. DBBD	226. DACD	242. DCBB
195. DDDB	211. DCCD	227. DCAD	243. DACC
196. DDDC	212. DDAB	228. DBCD	244. DBCC
197. DDAD	213. DDBA	229. DCBD	245. DABA
198. DDBD	214. DDBC	230. DAAA	246. DACA
199. DDCD	215. DDCB	231. DBBB	247. DBAB
200. DADD	216. DDAC	232. DCCC	248. DBCB
201. DBDD	217. DDCA	233. DAAB	249. DCAC
202. DCDD	218. DADB	234. DAAC	250. DCBC
203. DDAA	219. DBDA	235. DBBA	251. DABC
204. DDBB	220. DADC	236. DBBC	252. DCAB
205. DDCC	221. DCDA	237. DCCA	253. DCBA
206. DADA	222. DBDC	238. DCCB	254. DBAC
207. DBDB	223. DCDB	239. DBAA	255. DACB
208. DCDC	224. DABD	240. DCAA	256. DBCA

## OBSERVACION XIII.

Y así continuando en tomar las mismas permutaciones de cinco en cinco, de seis en seis, de siete en siete, de ocho en ocho, de nueve en nueve, y de diez en diez, hasta el número de docientos y cinquenta y seis, se hallaría un número prodigioso de dibujos, que los podemos llamar hasta el infinito. Lo que parecerá increíble, y mucho más a los que ignoraren las reglas de las conuinaciones, y permutaciones; y los que quisieren instruirse en ellas, pueden aplicarse al estudio de los Elementos de Mathematica del R. P. Prestier. En estos Elementos hallarán, que las ocho palabras latinas de estos versos, hechos en alabanza de Maria Santissima,

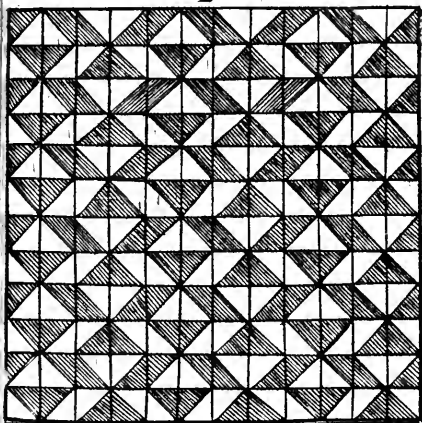
*Tot Tibi sunt dotes Virgo; quot sidera Calo,*

Tomados todos juntos, ó de ocho en ocho, pueden recibir 40320. permutaciones; y si se nota la medida de un verso hexámetro, observando las reglas de la Poesía, es de 3276. permutaciones; asimismo, que con las veinte y quatro letras del alphabeto repetidas, y tomadas de dos en dos, tres en tres, quatro, y prosiguiendo de esta manera hasta veinte y quatro, se compone aquel grande número 139172428887252999425128493402200. de palabras diferentes, los unos compuestos de dos letras, los otros de tres, los otros de quatro, y así prosiguiendo hasta veinte y quatro.

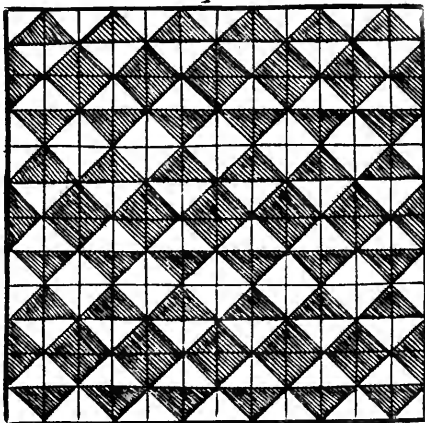
Quien duda que después de este estudio sacarán esta consecuencia tan natural, puesto que ocho palabras pueden hacer tantas mutaciones, y que con las letras del alphabeto, se pueden componer tantas palabras diferentes, parece no será imposible, que con las doscientas y cinquenta y seis permutaciones de los azulejos A B C D, se dexé de hacer dibujos hasta el infinito.

En este Tratado se hallará una fuente inagotable de dibujos para enladrillar las Iglesias, y otros edificios, asimismo los Pintores hallarán muchas ideas, como los Bordadores, Plateros, Evanistas, Canteros, Vidrieros, Texedores, y Soladores; se servirán de esto muy utilmente; y finalmente, los curiosos que se dan a la Física, podrán sacar un grande provecho para llegar al conocimiento de esta variedad incomprehenfible, que se ve en los efectos de la naturaleza.

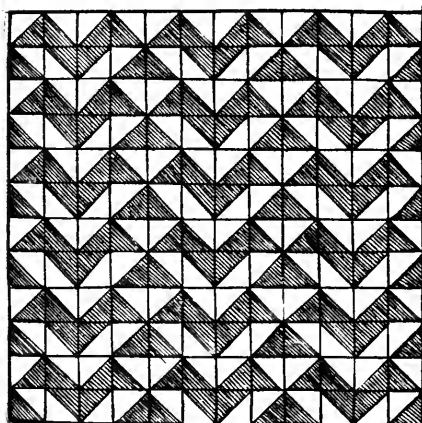
1



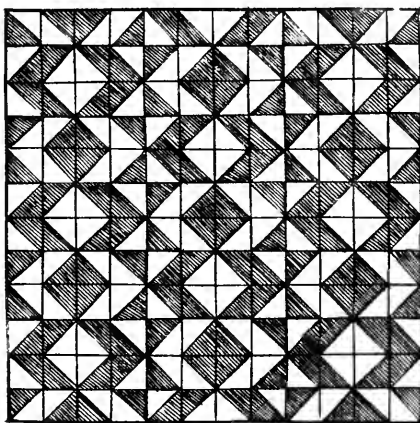
4



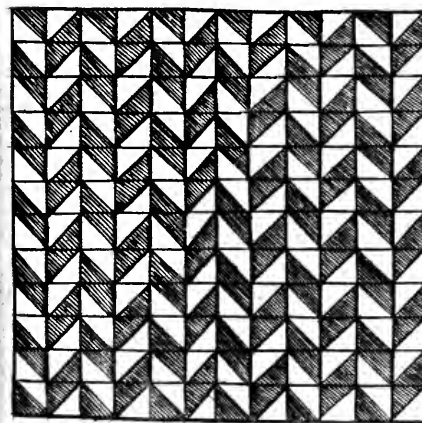
2



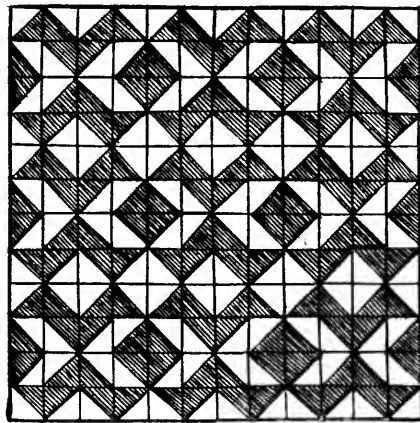
5

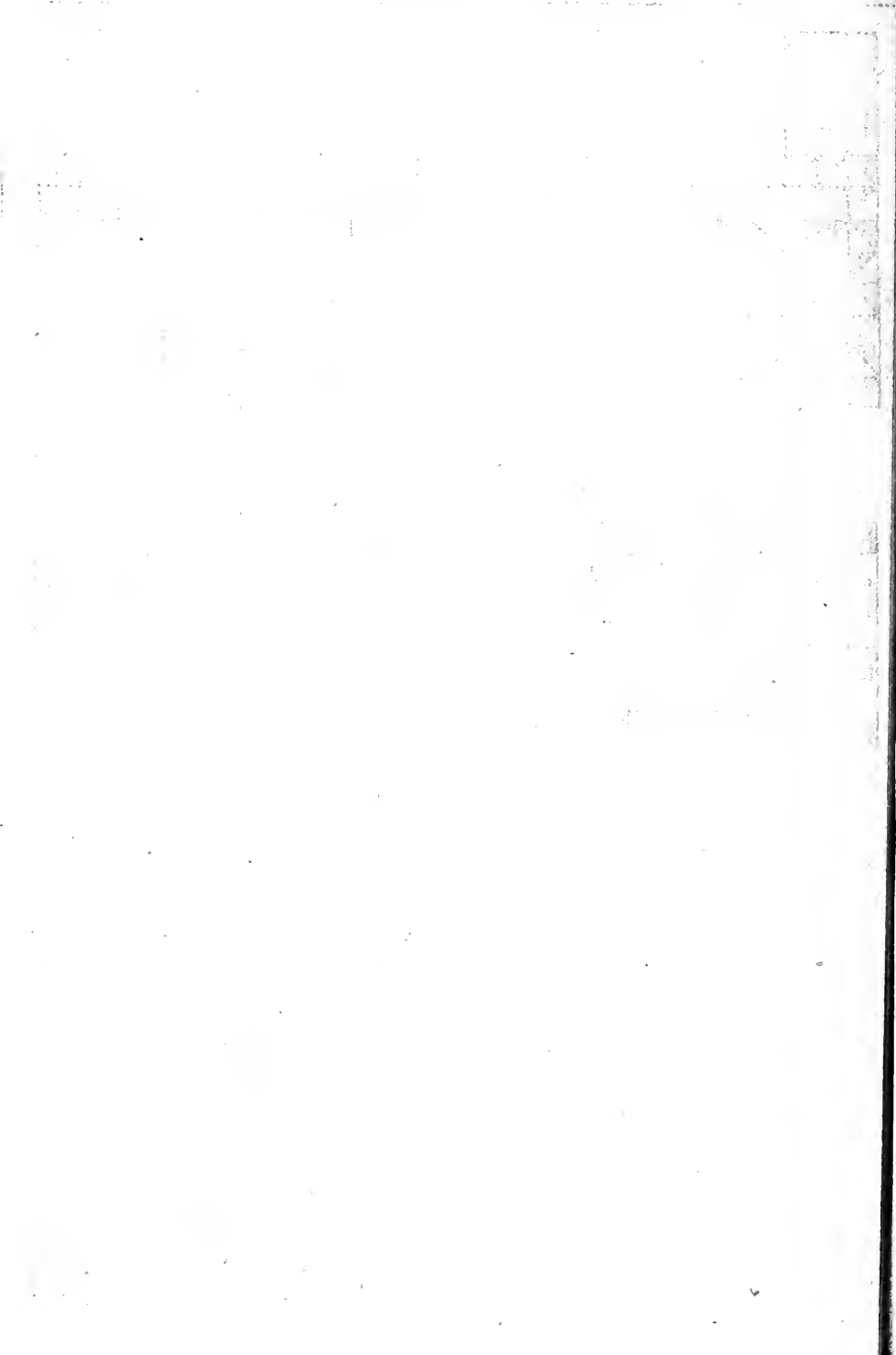


3

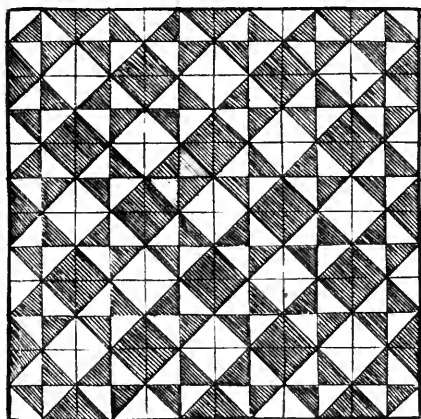


6

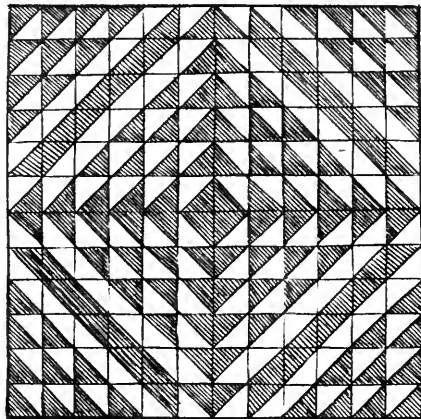




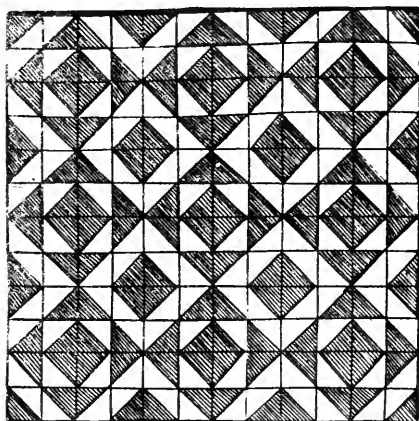
7



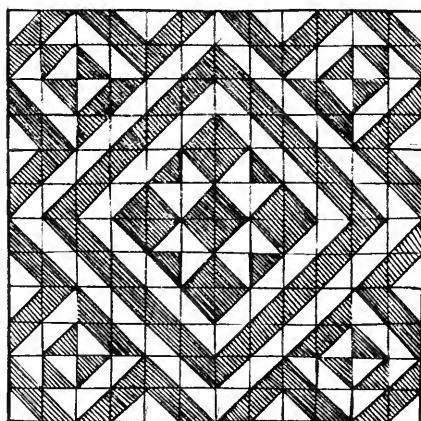
10



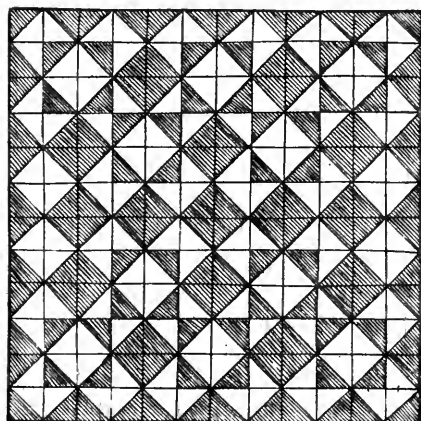
8



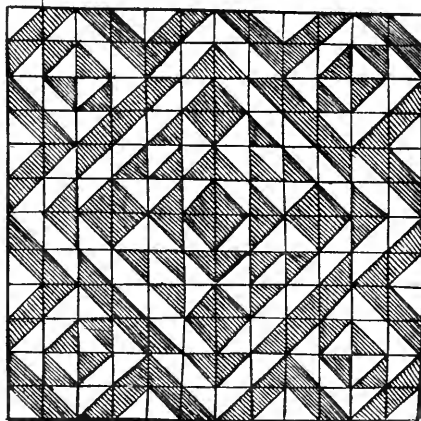
11

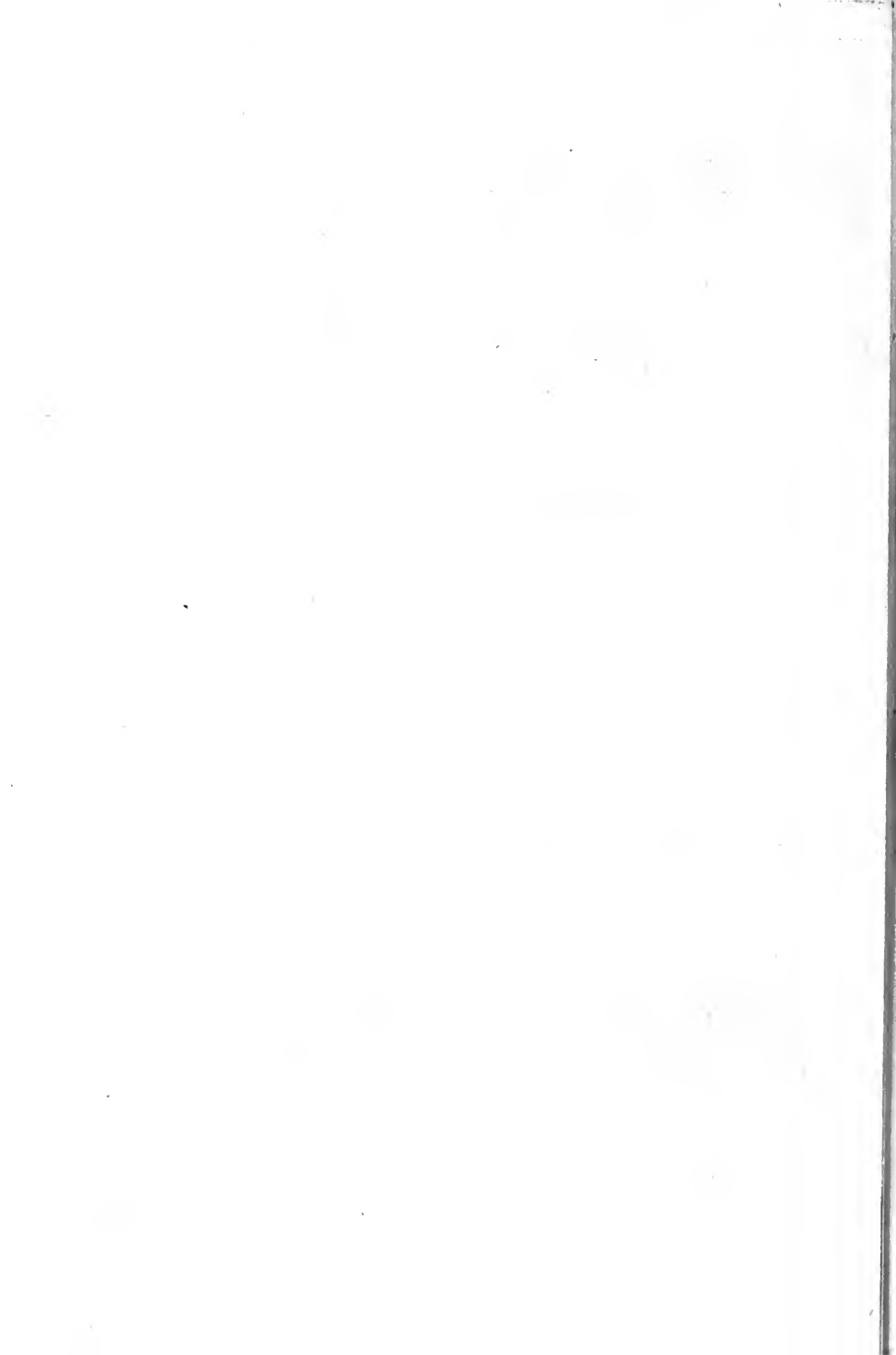


9



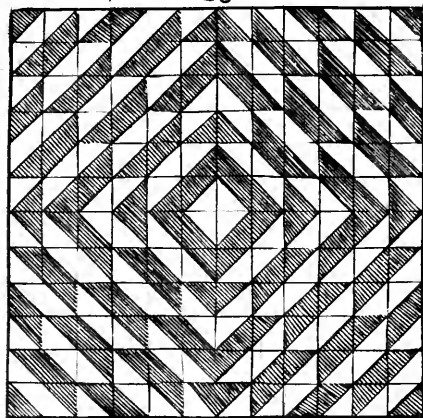
12



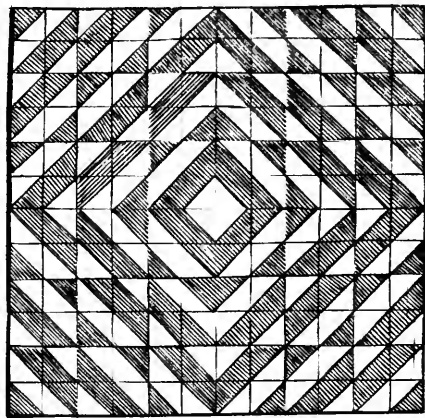




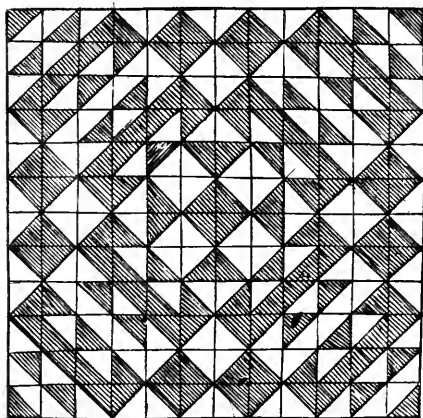
13



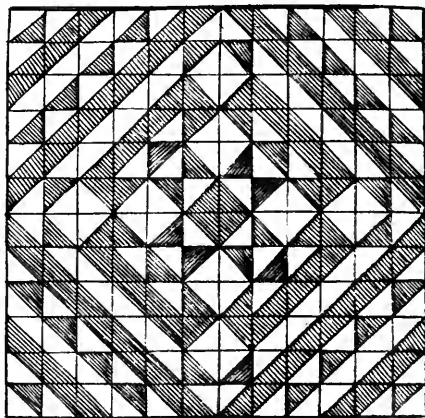
16



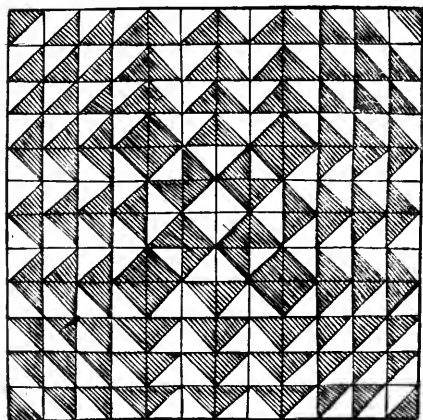
14



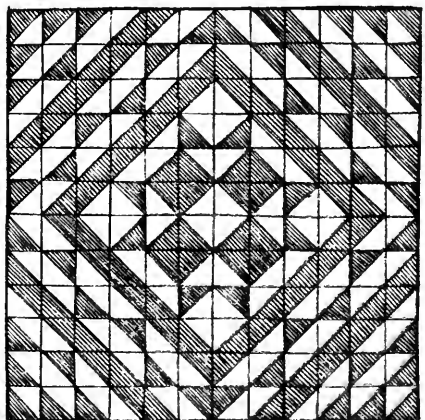
17

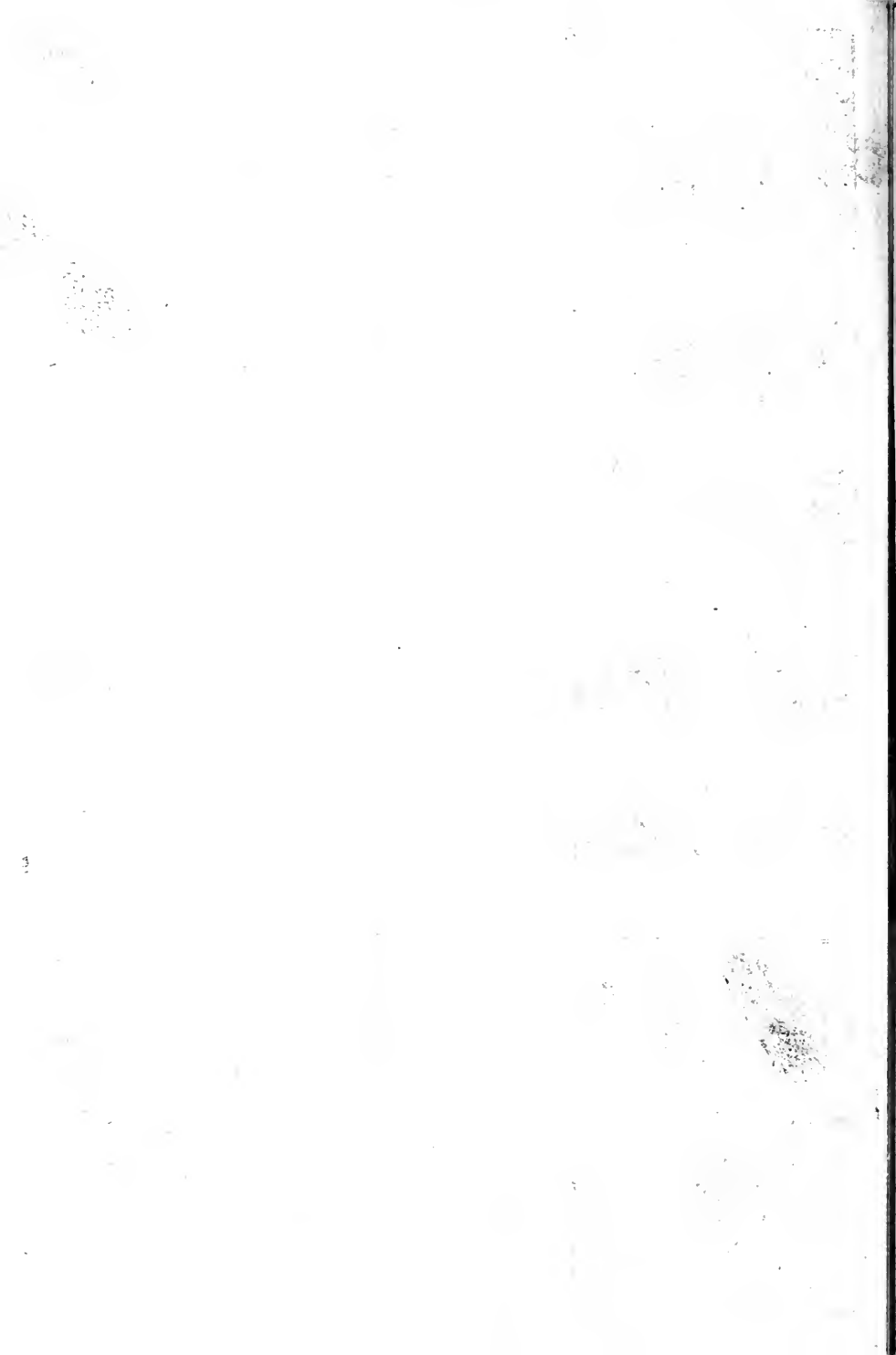


15

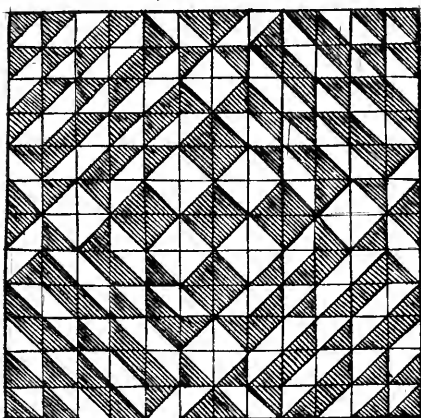


18

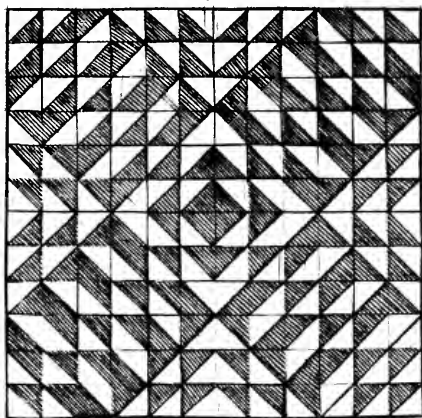




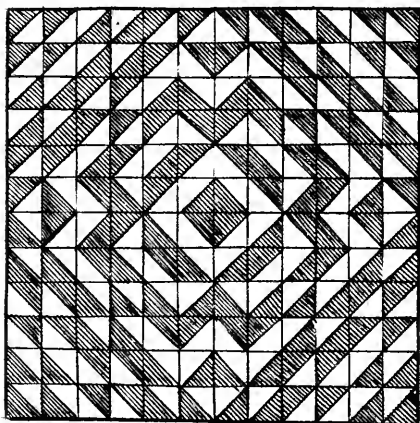
22



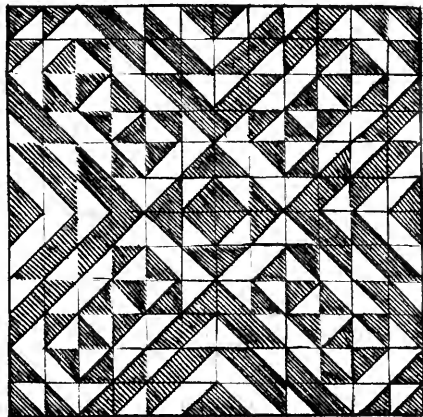
19



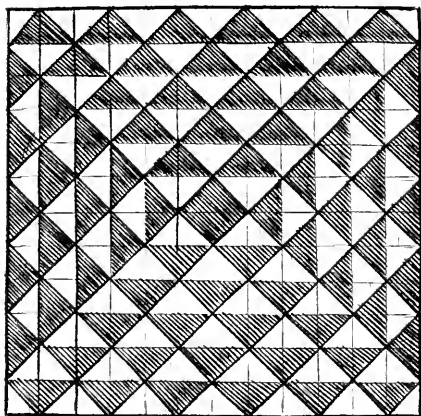
23



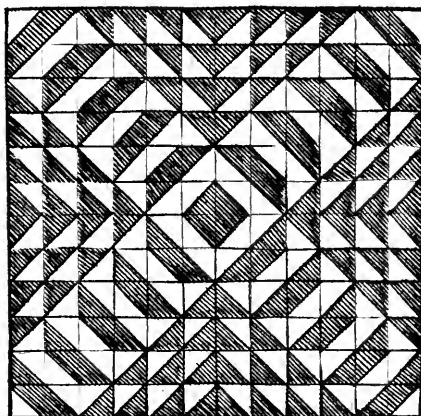
20

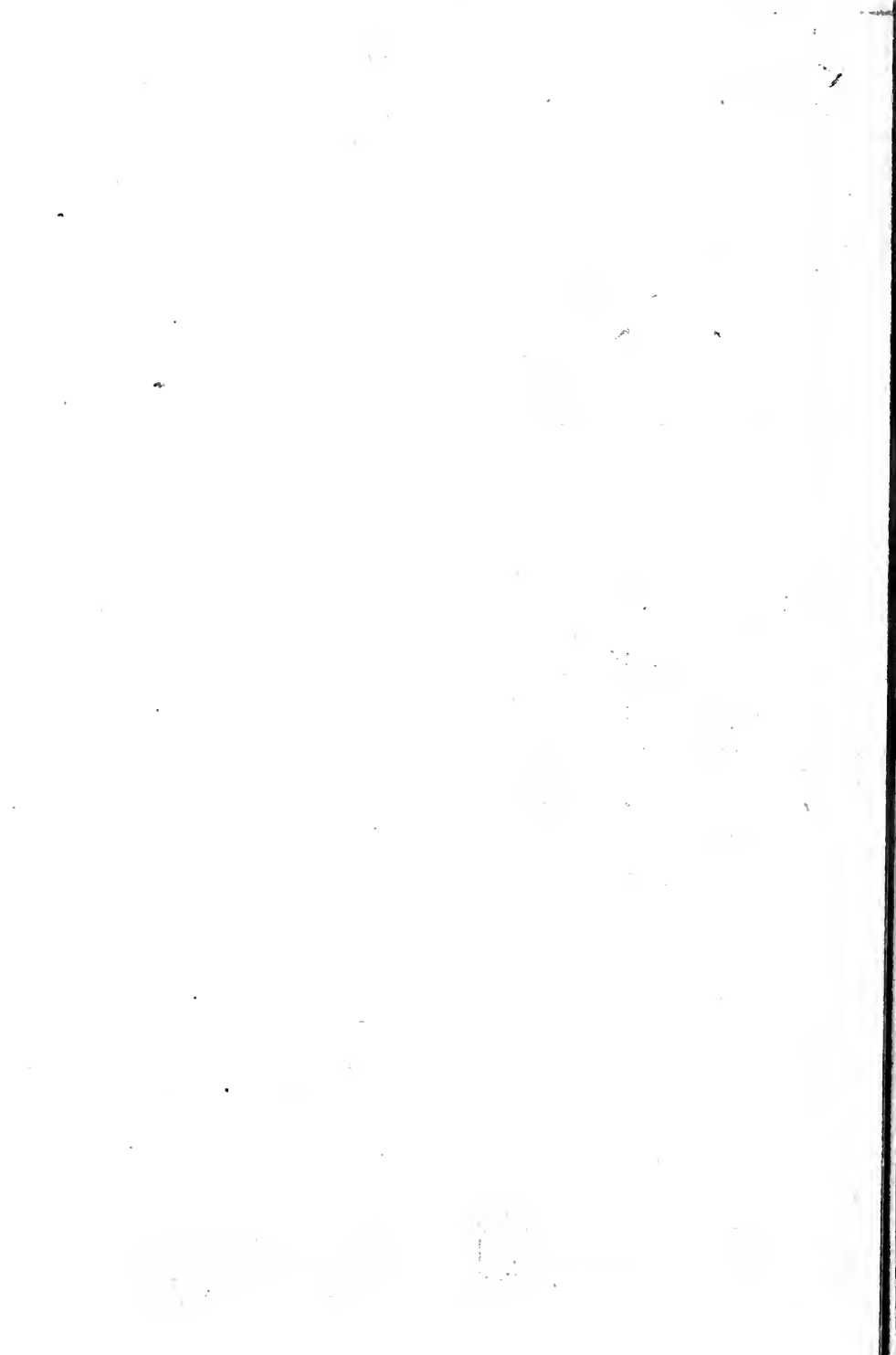


24

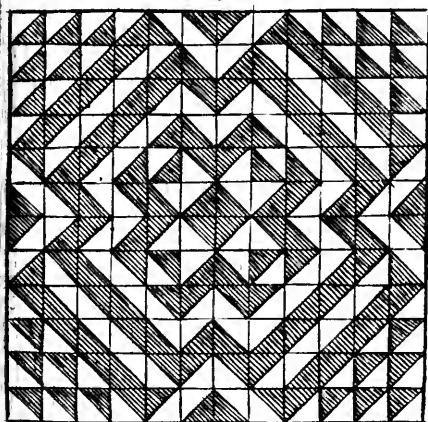


21

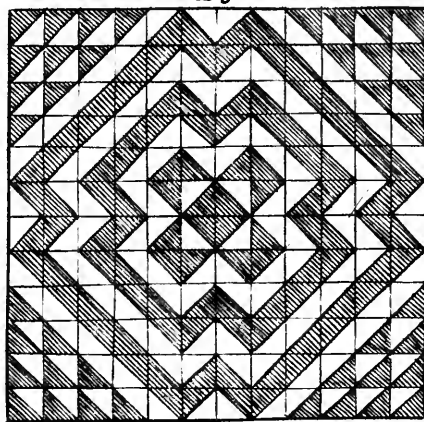




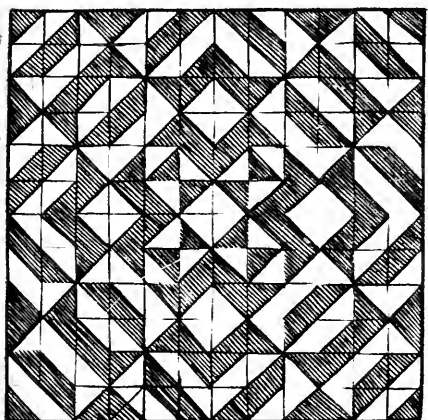
25



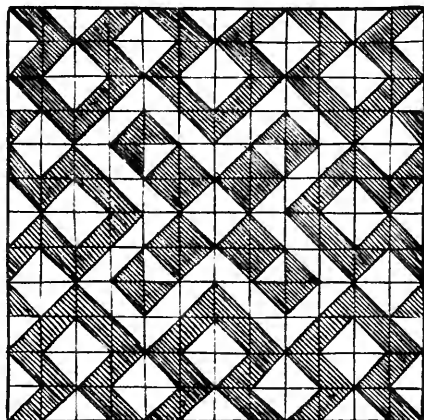
28



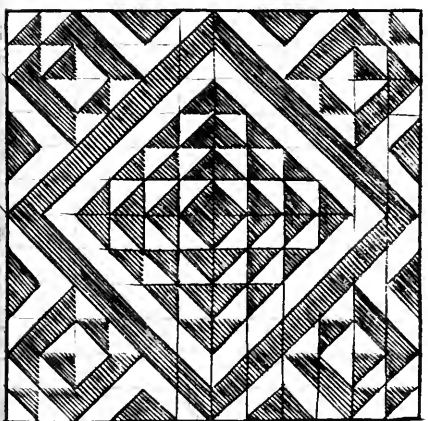
26



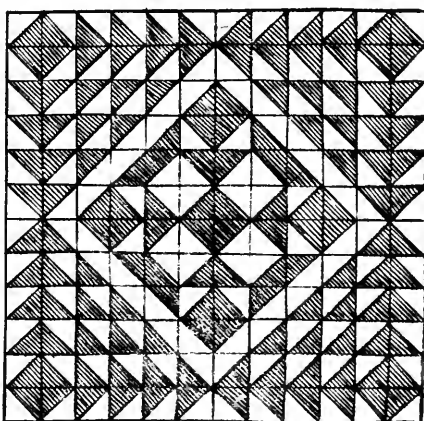
29

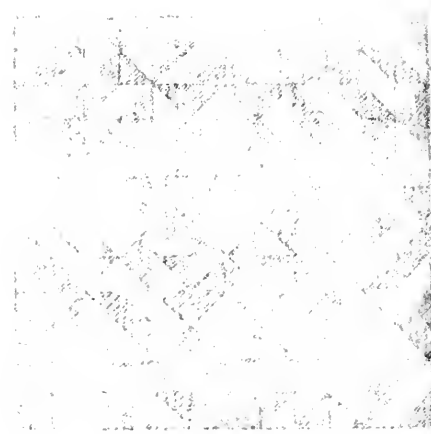
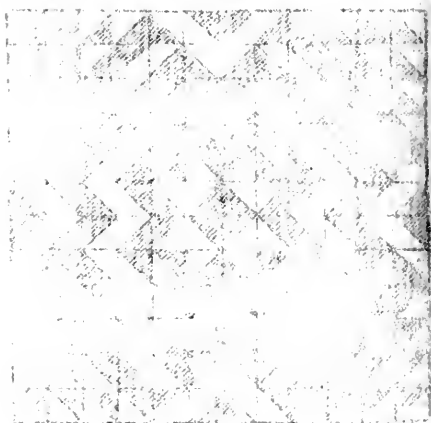


27

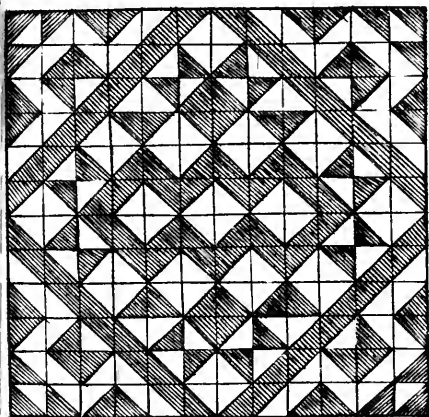


30

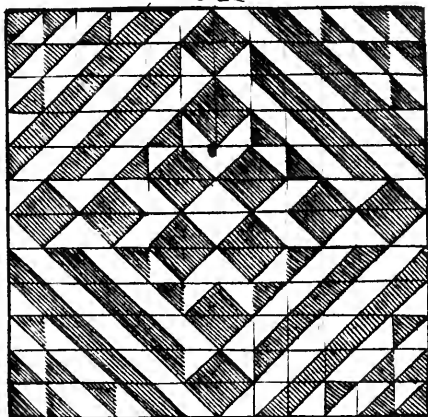




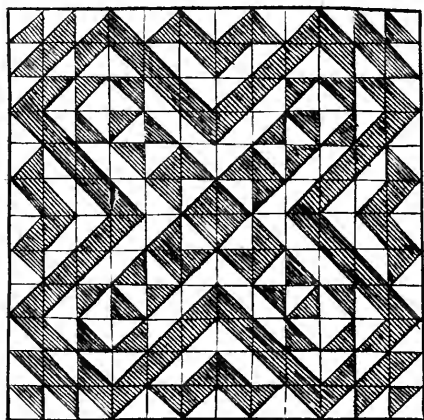
31



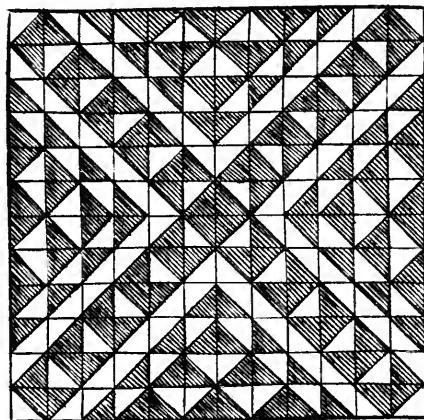
34



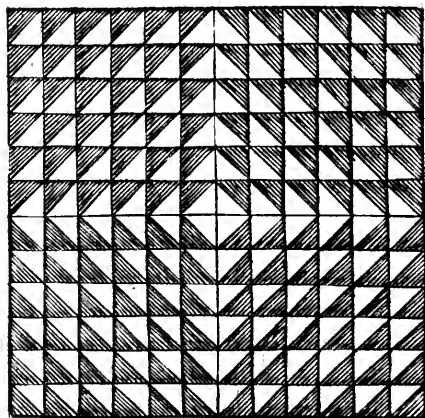
32



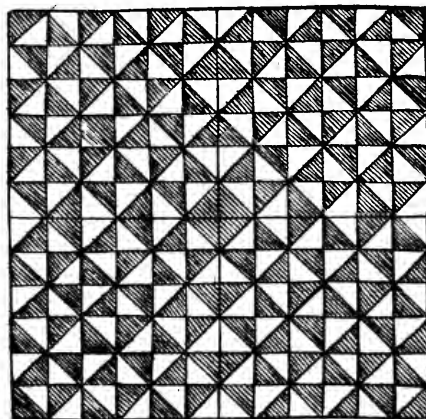
35



33



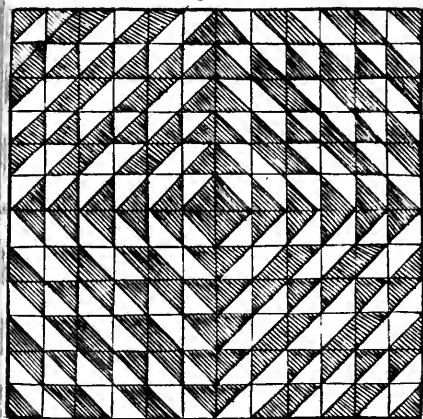
36



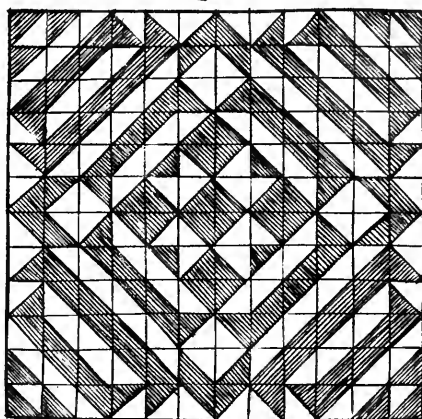




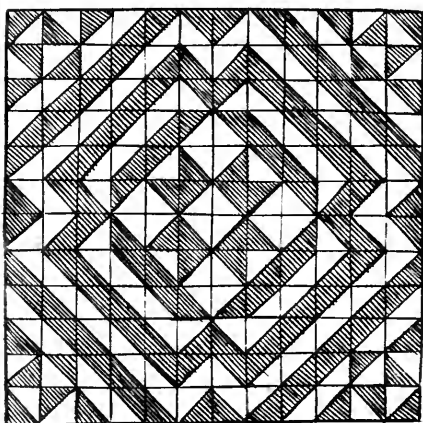
37



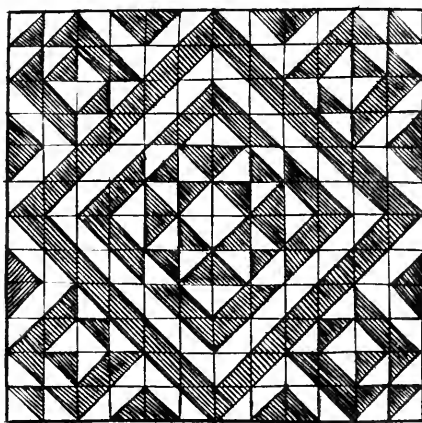
40



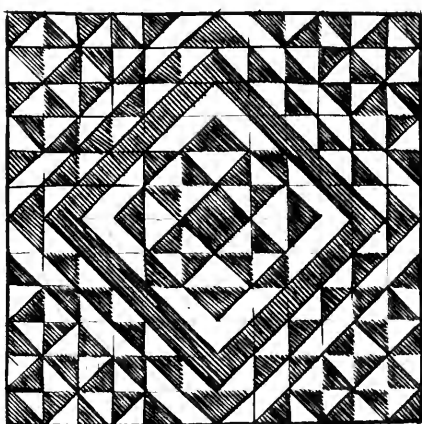
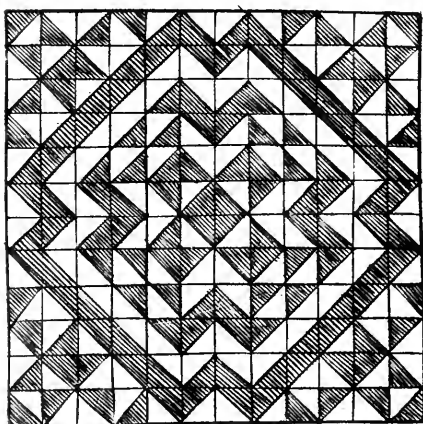
38



41

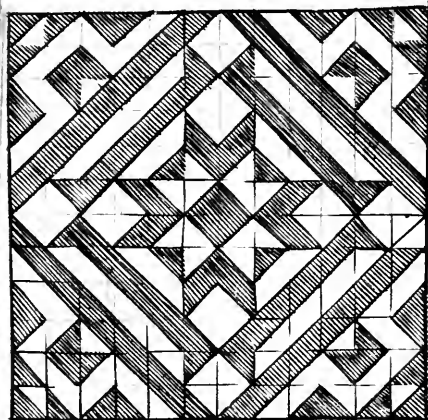


39

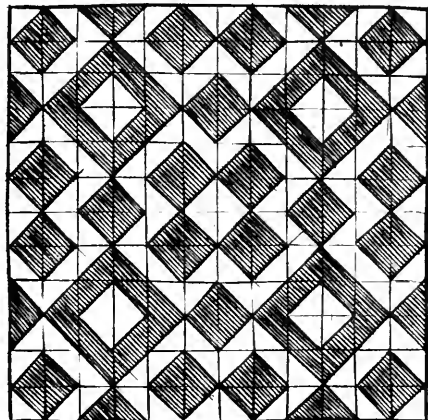




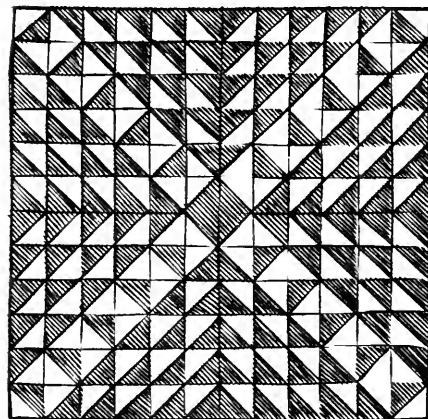
43



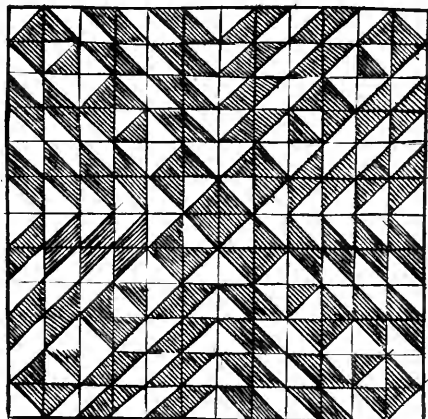
46



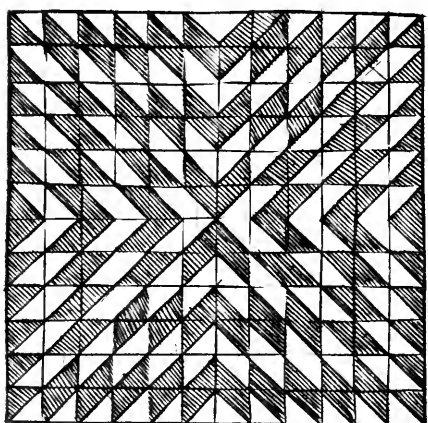
44



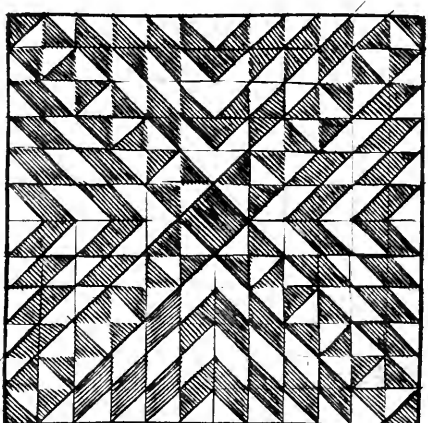
47

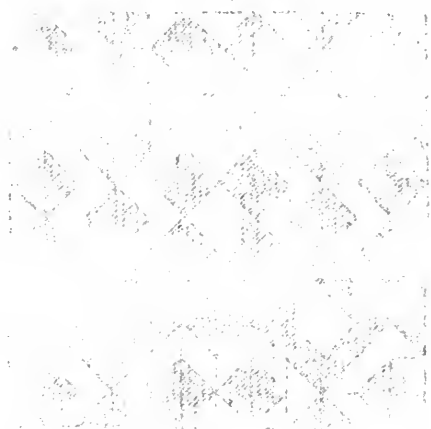


45

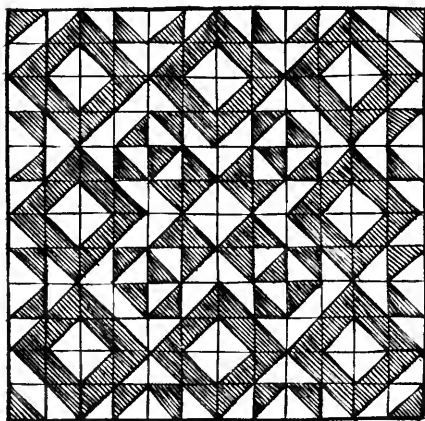


48

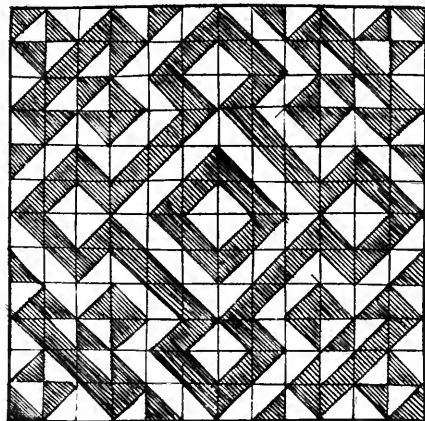




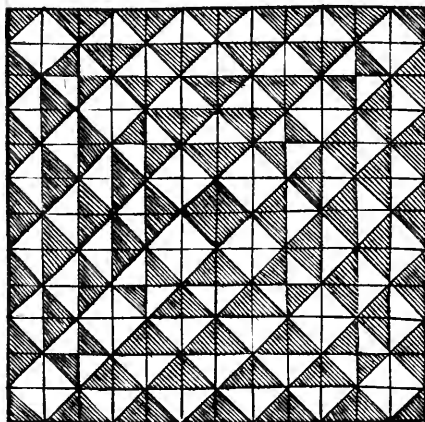
49



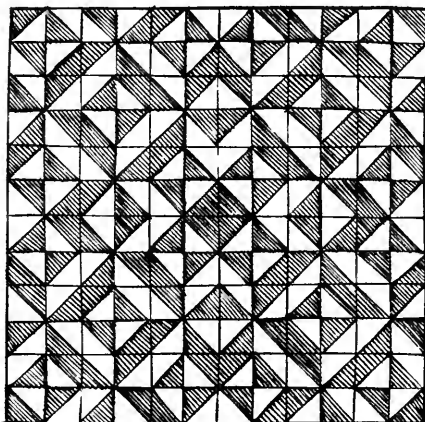
52



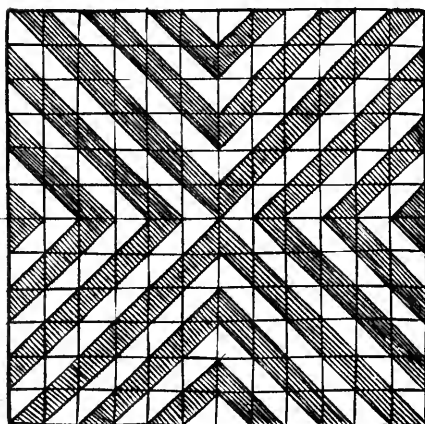
50



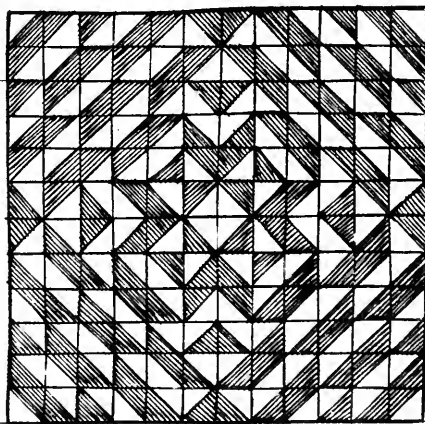
53



51

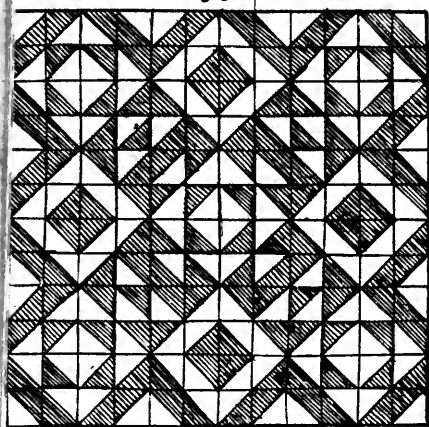


54

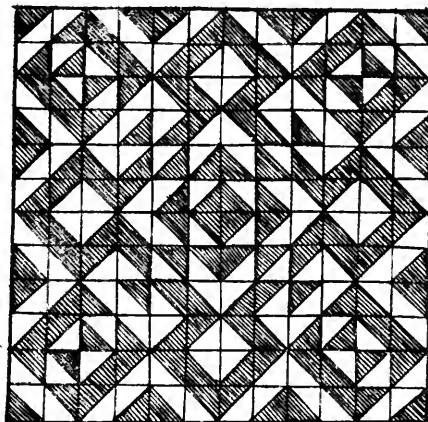




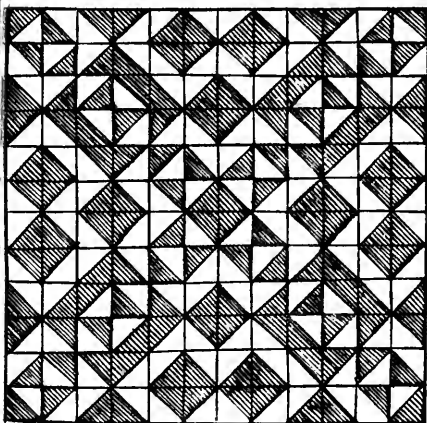
55



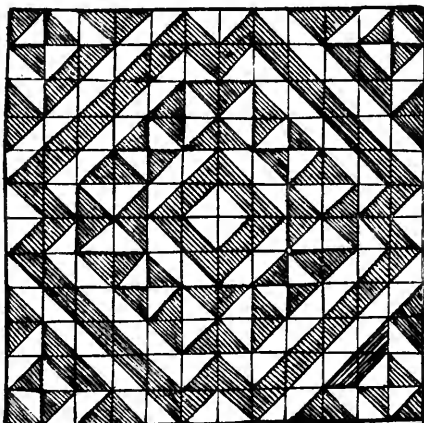
58



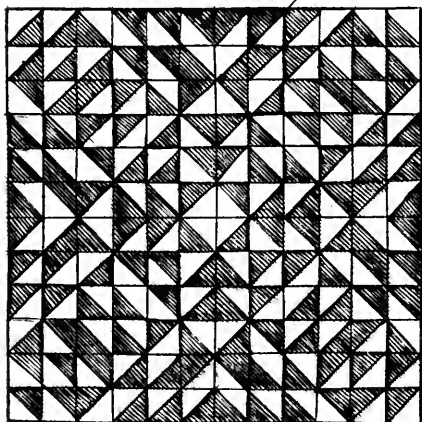
56



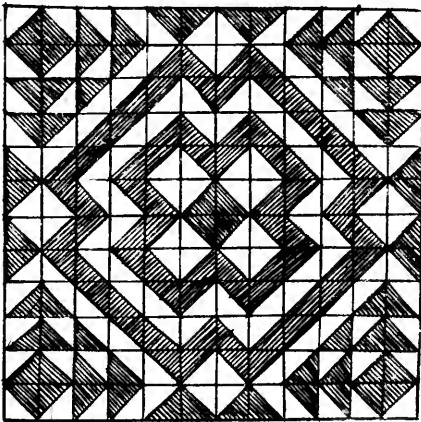
59

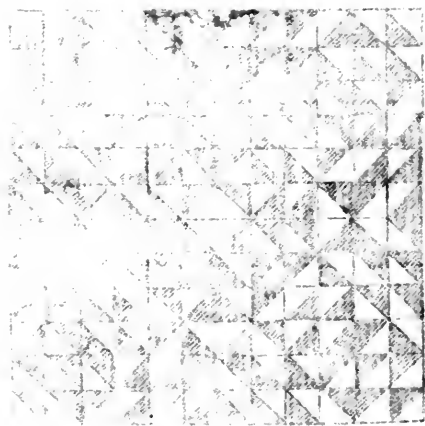
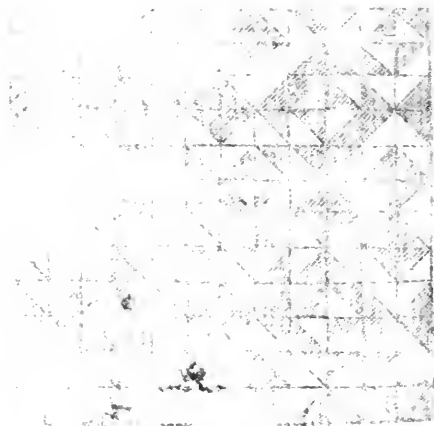
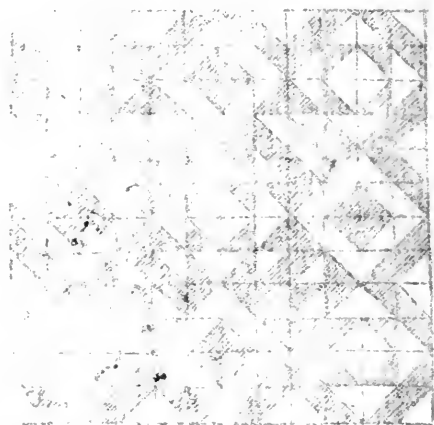


57



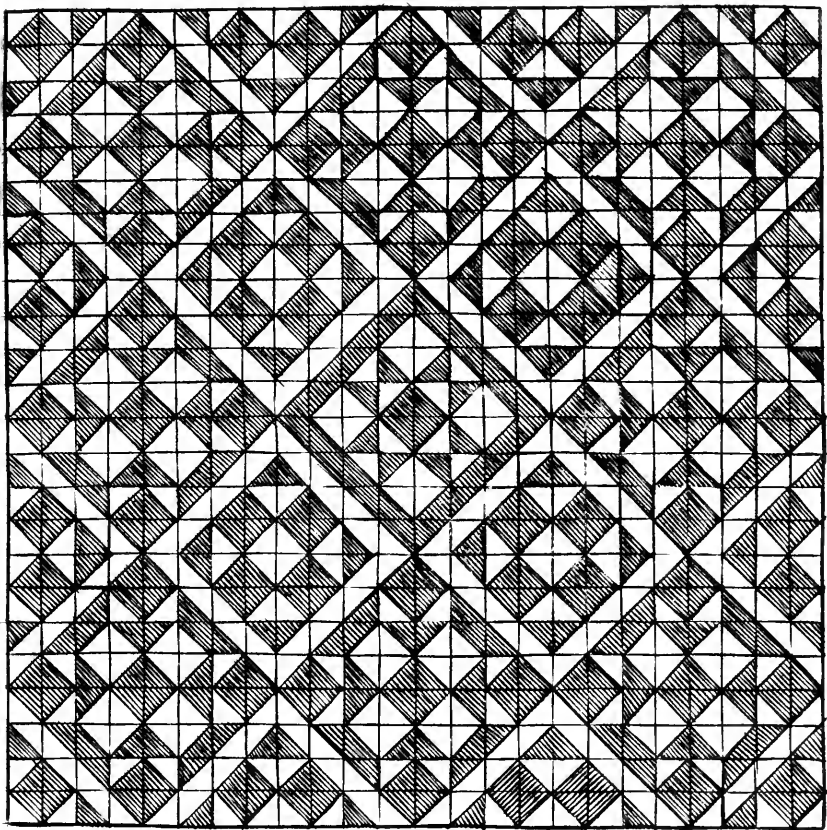
60



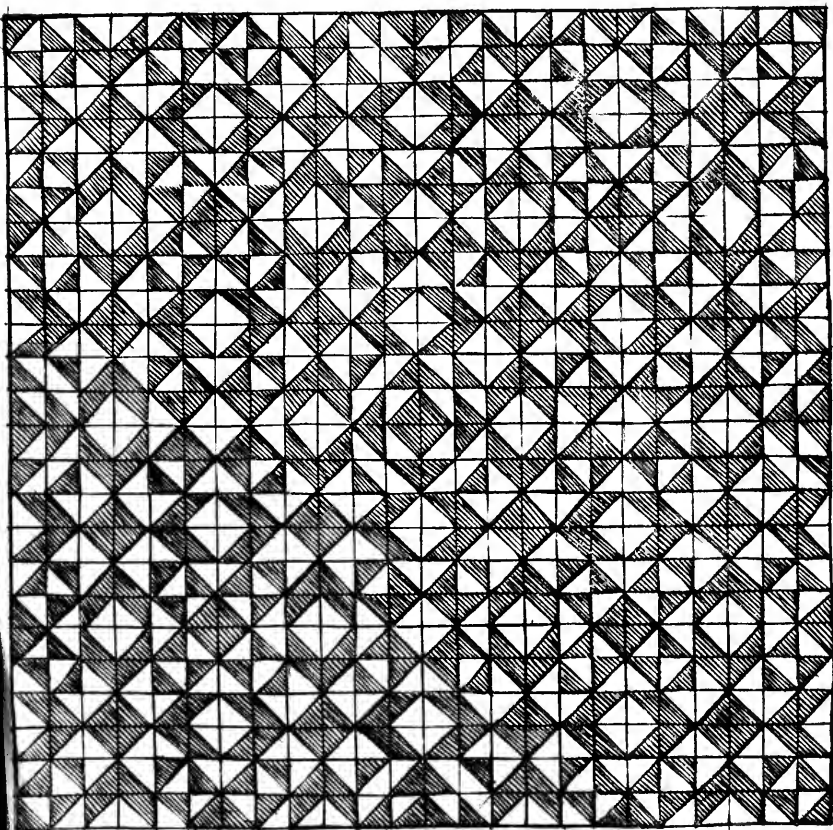


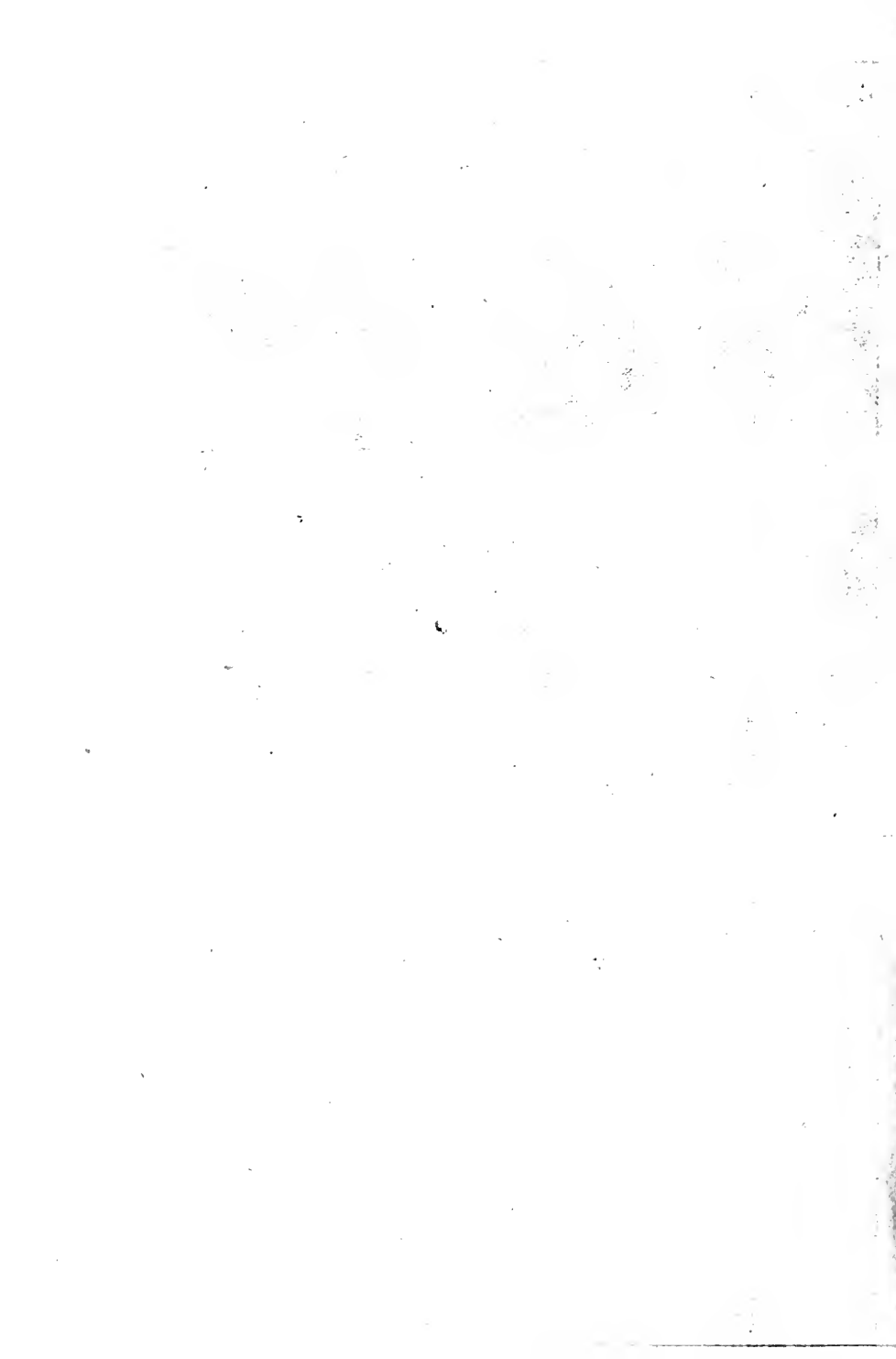


61

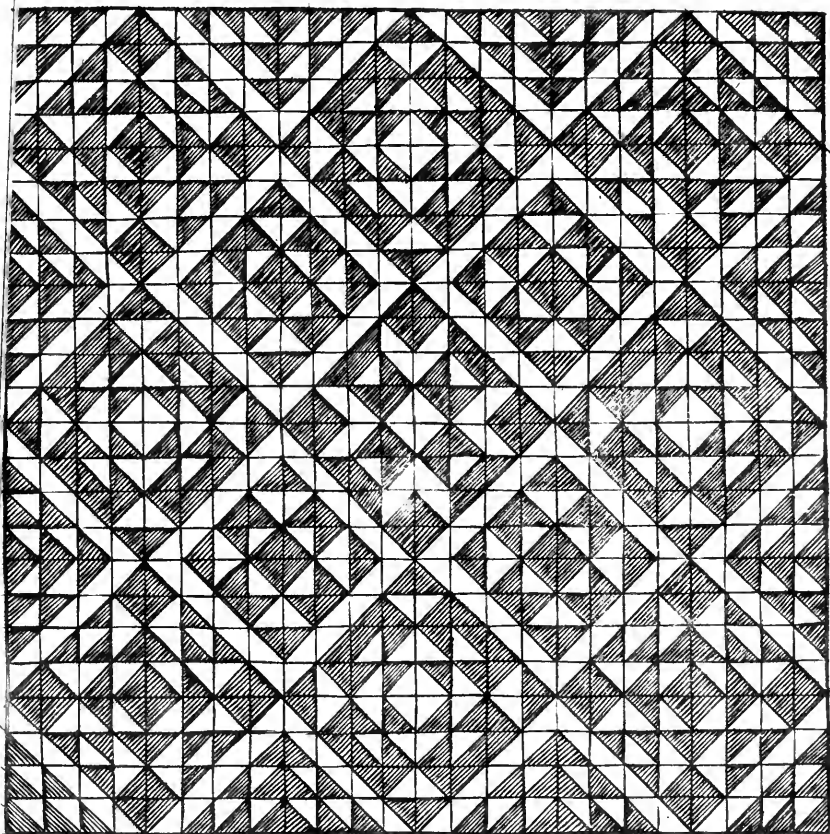


62

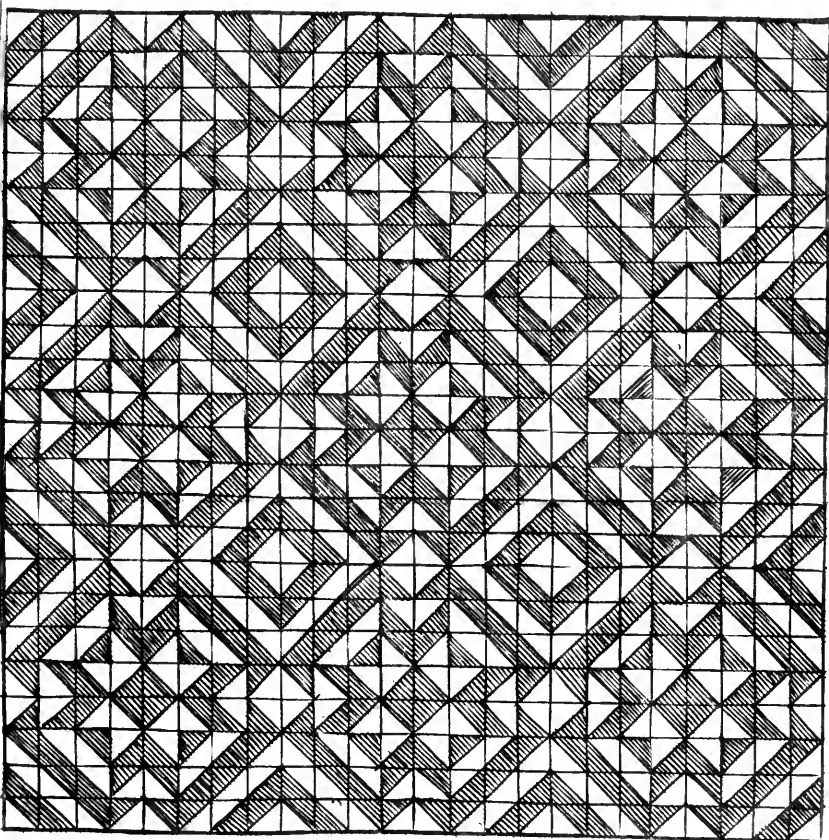


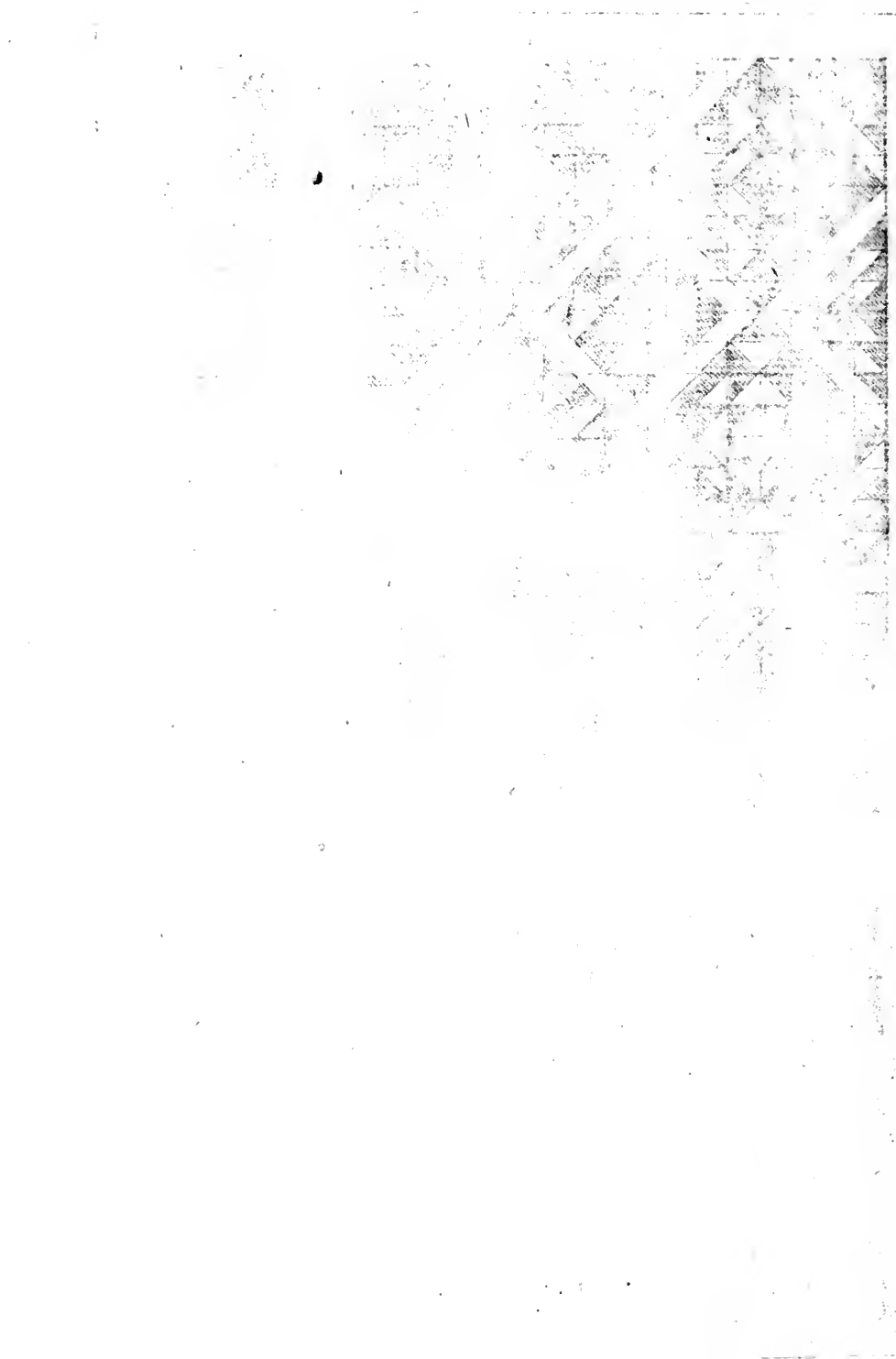


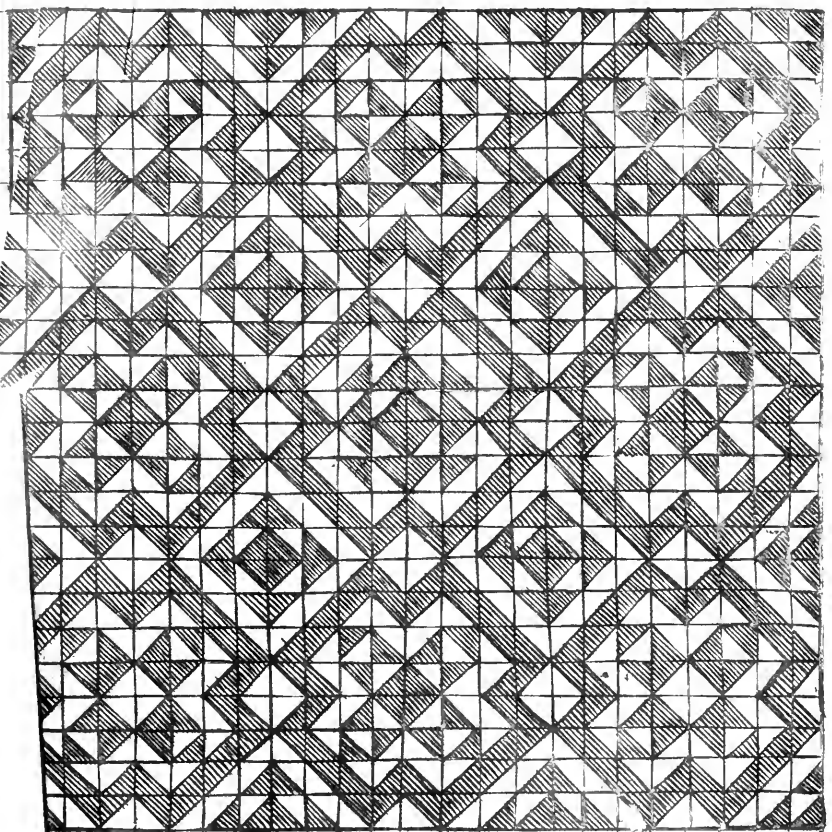
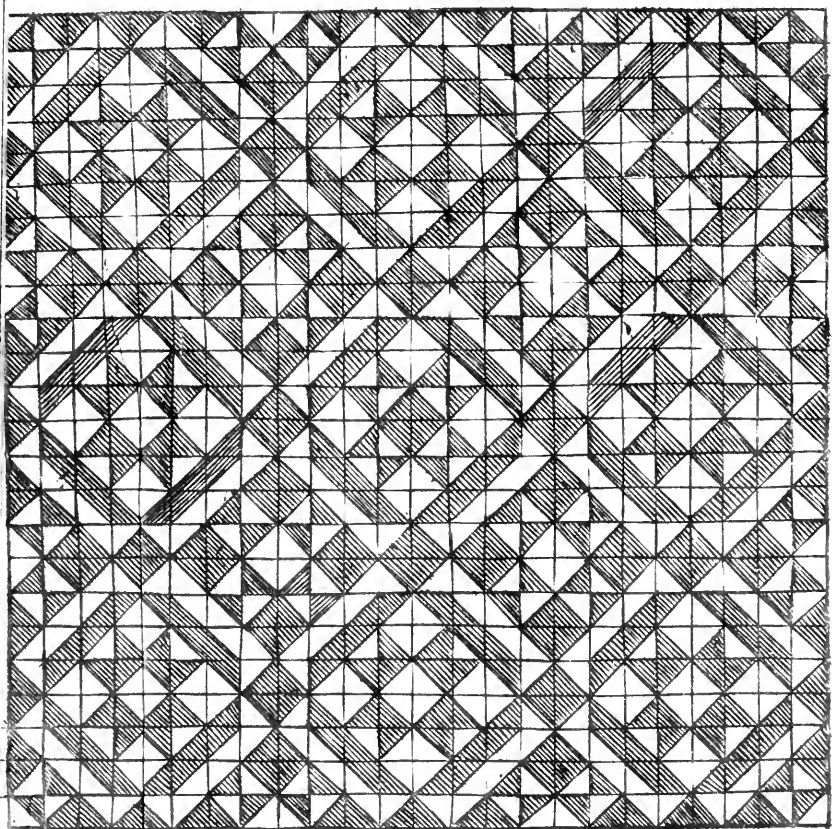
63



64



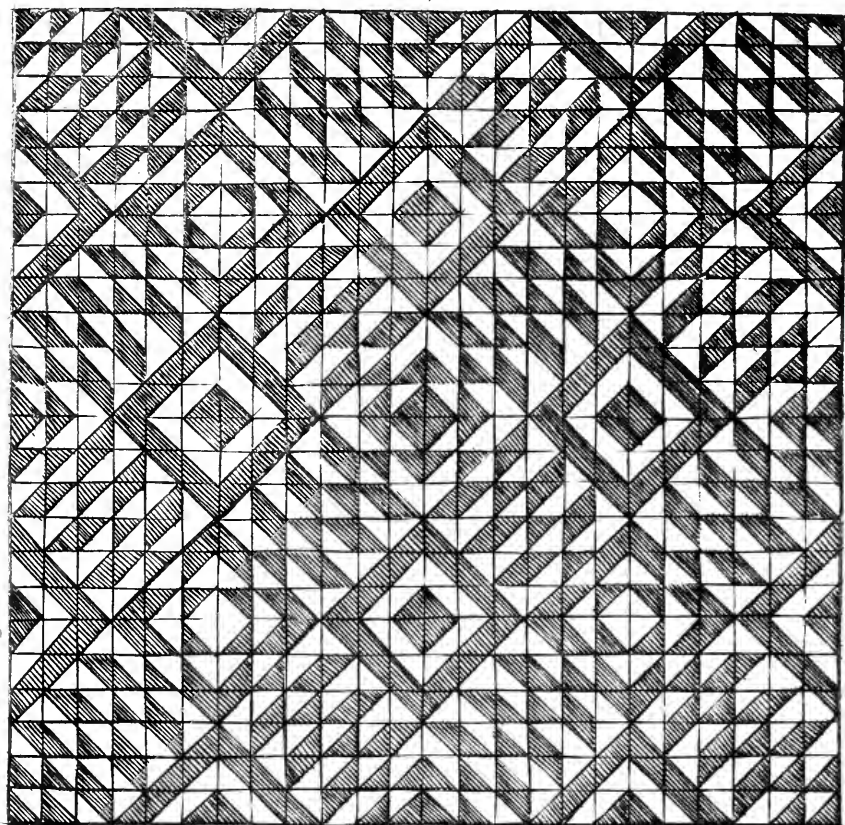




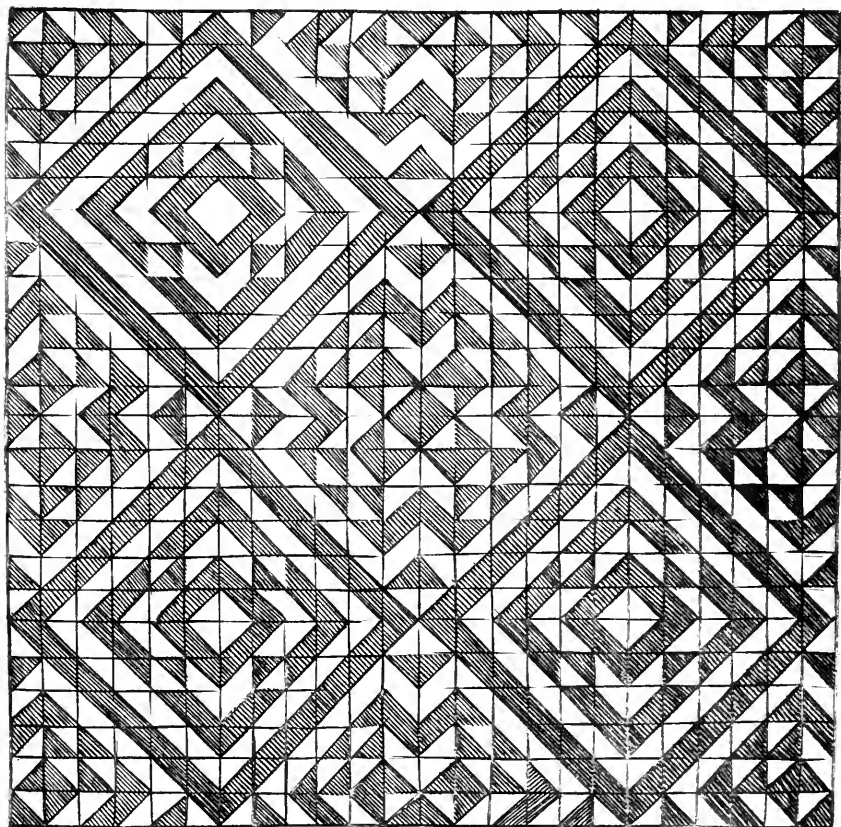


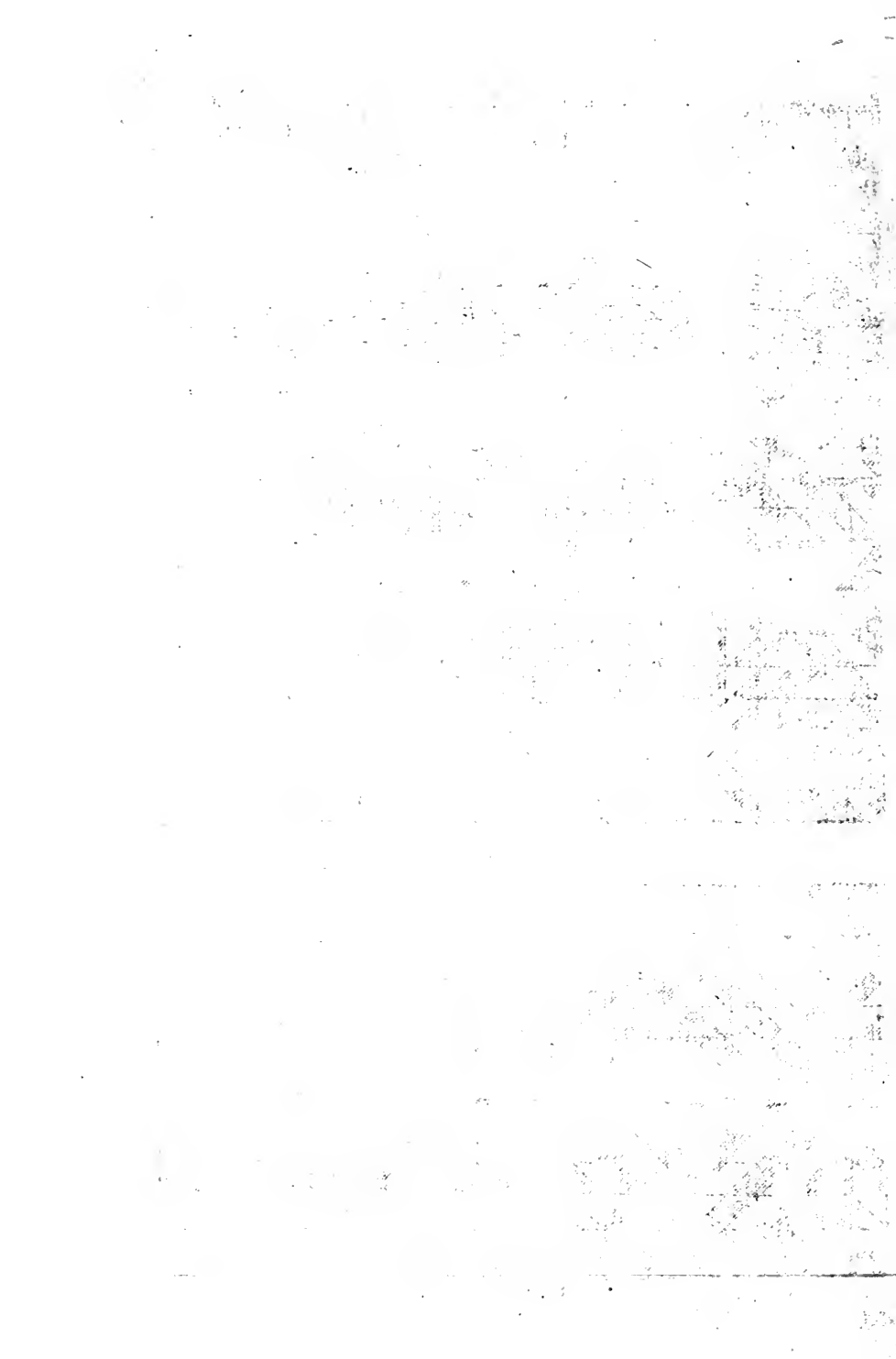


67



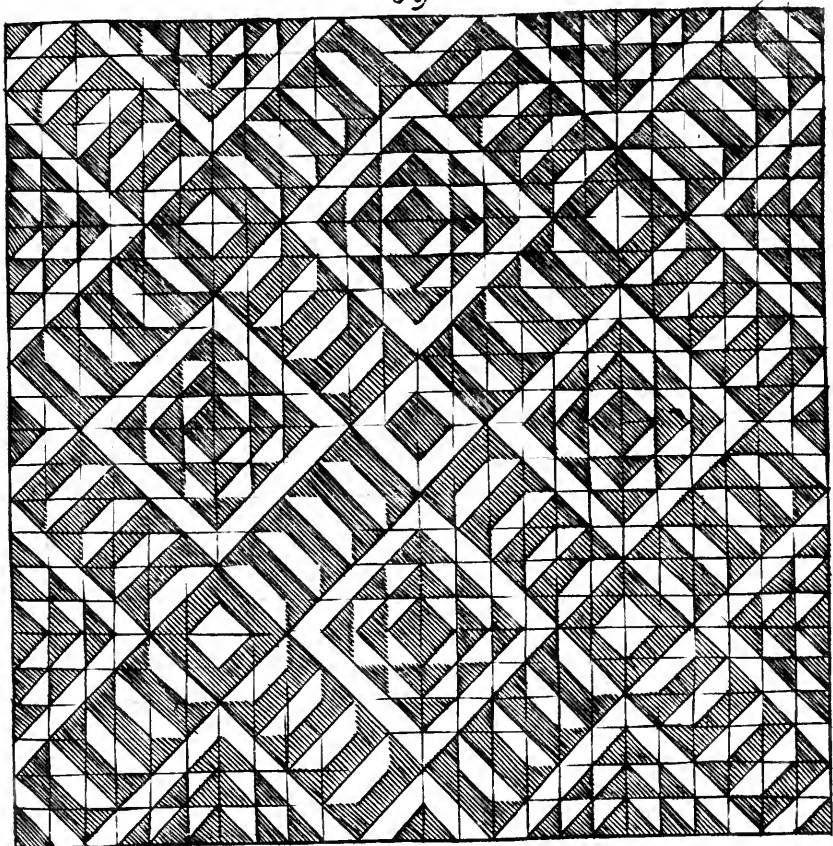
68



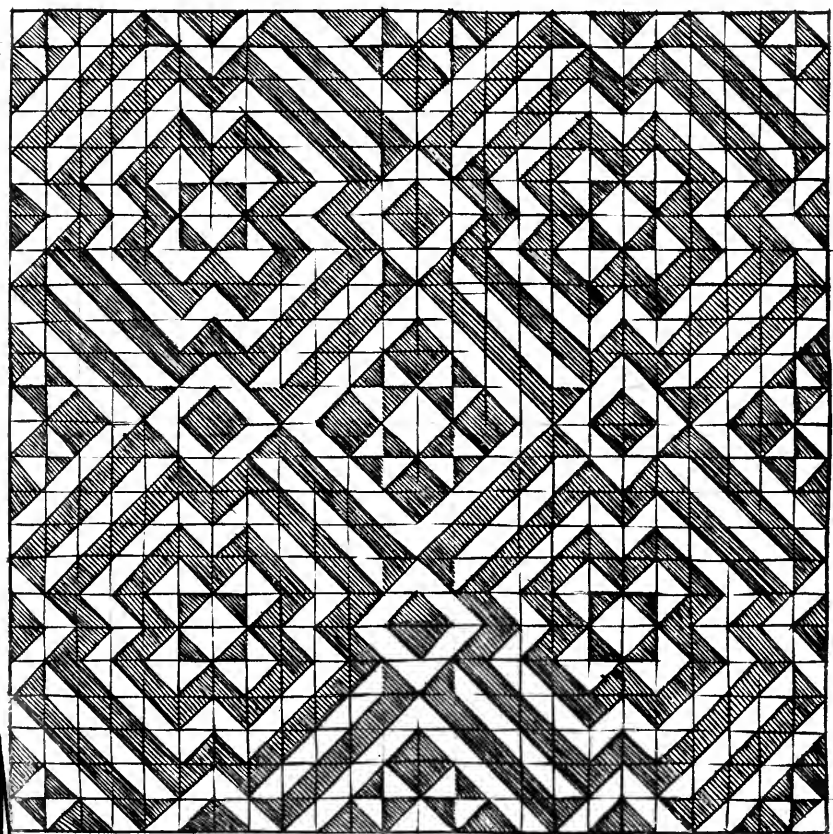


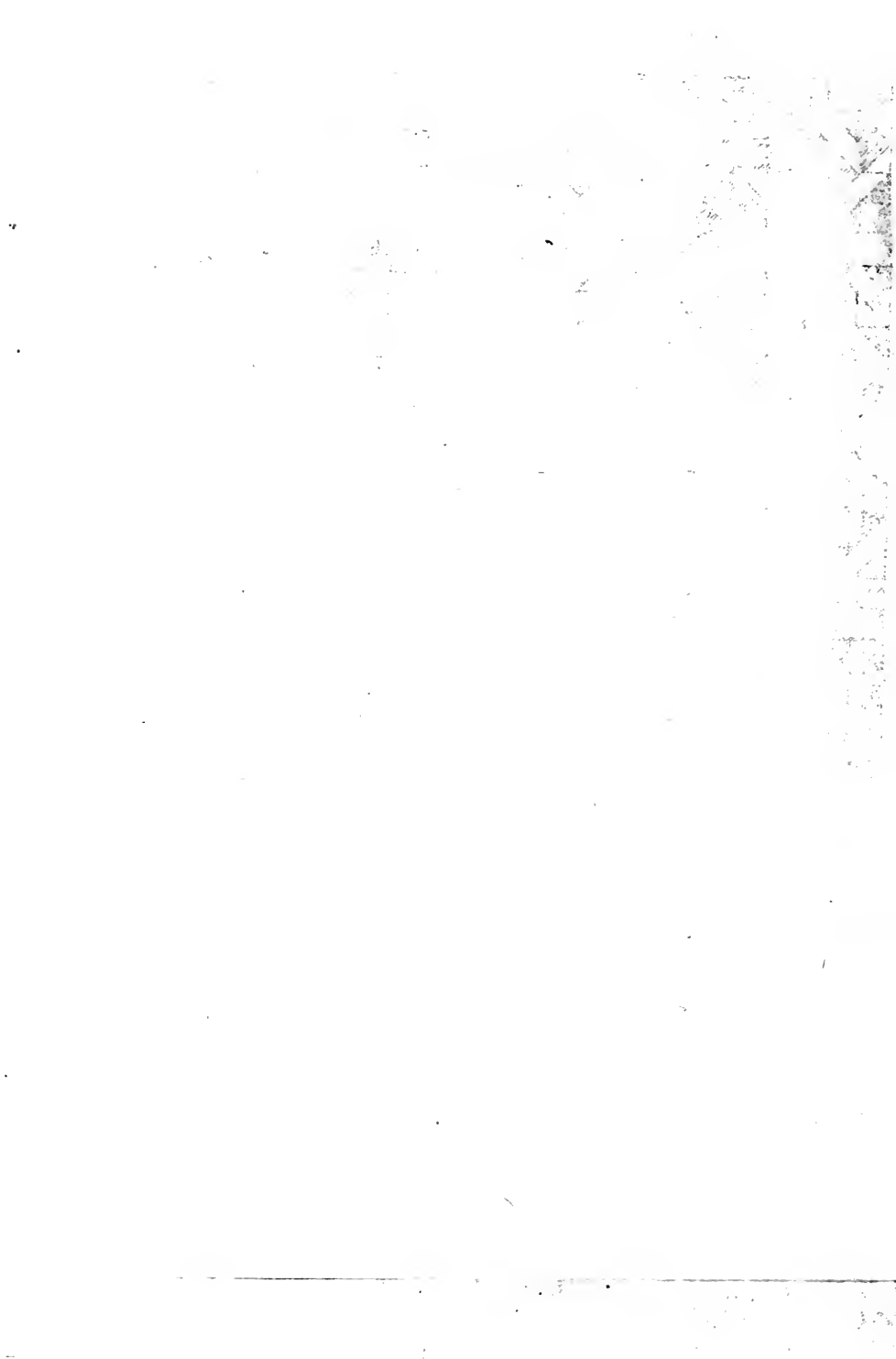


69

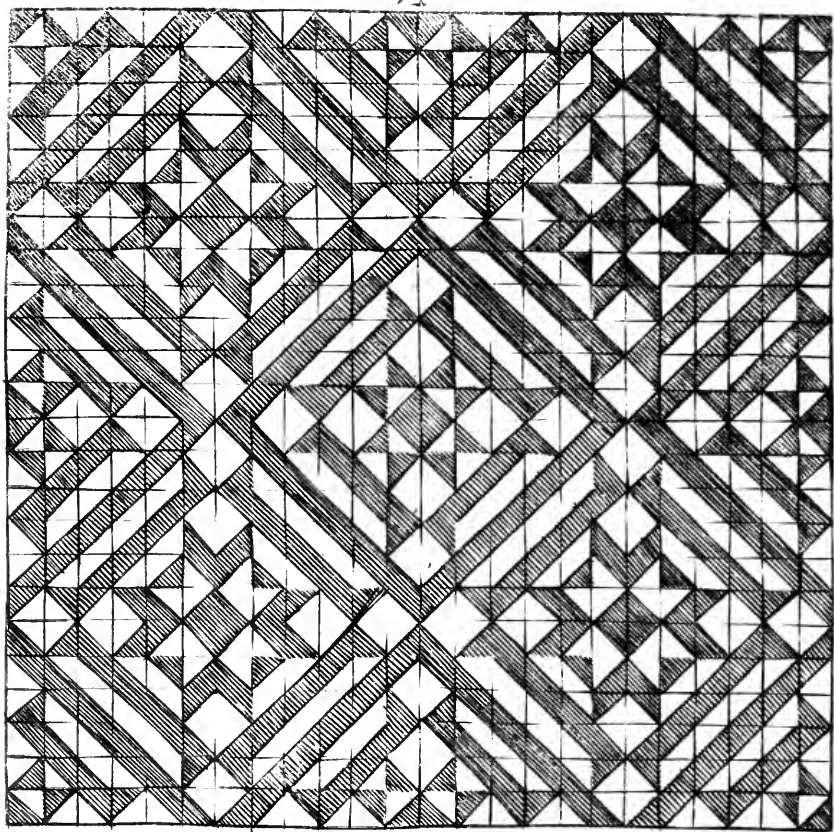


70





71



72

